

**KAPALI OFİS SİSTEMLERİNDE İÇ MEKÂN DÜZENLEMESİNİN
KULLANICI MEMNUNİYETİNE ETKİLERİ**

Aziz Remzi KAVURAN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MOBİLYA VE DEKORASYON EĞİTİMİ**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MAYIS 2006
ANKARA**

Aziz Remzi KAVURAN tarafından hazırlanan KAPALI OFİS SİSTEMLERİNDE
İÇ MEKÂN DÜZENLEMESİNİN KULLANICI MEMNUNİYETİNE ETKİLERİ
adlı bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. Kemal YILDIRIM
Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından Mobilya ve Dekorasyon Eğitimi Anabilim Dalında
Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: : Doç. Dr. Aysu AKALIN-BAŞKAYA_____

Üye : Yrd. Doç. Dr. Rahmi ARAS_____

Üye : Yrd. Doç. Dr. Kemâl YILDIRIM _____

Üye : _____

Üye : _____

Tarih :/...../.....

Bu tez, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Aziz Remzi KAVURAN

KAPALI OFİS SİSTEMLERİNDE İÇ MEKÂN DÜZENLEMESİNİN KULLANICI MEMNUNİYETİNE ETKİLERİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Aziz Remzi KAVURAN

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Mayıs 2006

ÖZET

Bu çalışmada, derinlik ölçüleri aynı fakat genişlik ölçüleri farklı olan benzer dekorasyon özelliklerine sahip kapalı ofis mekânlarının boyutsal özelliklerinin mekânın algısal kalitesine etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla, İstanbul’da bulunan *K3 Plaza Center Ofis Binasının* farklı boyutlardaki iki kapalı ofis mekânı araştırma kapsamına alınmıştır. İncelenen kapalı ofislerin kullanıcılarına; ofisleriyle ilgili memnuniyet ve istek durumları ile mekânın algısal kalitesini tespit etmek için ayrıntılı bir anket uygulanmıştır. Sonuçta, kapalı ofis kullanıcılarının iç mekân çevresel faktörlerini algılamalarının değişik ofis tiplerine göre farklılık gösterdiği, iki pencere (1,8x2)x2 m ve mimari planı büyük (5,5x4,8 m) olan kapalı ofis kullanıcılarının, tek pencere (1,8x2 m) ve mimari planı küçük (3,6x4,8 m) olan kapalı ofis kullanıcılarına göre mekânı daha olumlu algıladıkları tespit edilmiştir.

Bilim Kodu : 500.1.013
Anahtar Kelimeler : Kapalı ofisler, kullanıcı memnuniyeti, çevresel faktörler
Sayfa Adedi : 88
Tez Yöneticisi : Yrd. Doç. Dr. Kemal YILDIRIM

**THE EFFECTS OF INTERIOR DESIGN IN CLOSED OFFICE SYSTEMS
ON USER SATISFACTION**

(M.Sc. Thesis)

Aziz Remzi KAVURAN

**GAZİ UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

May 2006

ABSTRACT

In this study, the effect of dimensional features of closed places, which have resembling decoration features and have the same depth measures but different width measures, on the places perceptual quality, has been examined. For that reason, two closed office places with different dimensions in K3 Plaza Center Office Building in Istanbul have been included to the study. A detailed inquiry has been applied to the closed office users in order to establish their pleasures and wishes and the perceptual quality of the place. As a result closed office users' perceptions of interior factors show differences according to the different office types. It has been concluded that the users of closed offices, which have two windows (1,8x2)x2 m and a big architectural plan (5,5x4,8 m), perceive the place in a more positive way in comparison to the users of closed offices which have only one window (1,8x2 m) and a small architectural plan (3,6x4,8 m).

Science Code : 500.1.013

Key Words : Closed offices, user pleasure, environmental factors

Page Number: 88

Adviser : Asst. Prof. Dr. Kemal YILDIRIM

TEŞEKKÜR

Tez çalışmalarım boyunca, bana her zaman destek olan, çalışmamın her safhasında yol gösteren, bilgi ve tecrübelerini paylaşmak için bana daima vakit ayıran, sonsuz saygı duyduğum çok değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Kemal YILDIRIM'a, kıymetli tecrübelerinden faydalandığım, maddi-manevi desteğini benden hiçbir zaman esirgemeyen, her zaman yanımda olan sevgili eşim Bengi KAVURAN'a, çok değerli annem Zeynep KAVURAN'a, kıymetli babam M. Azmi KAVURAN'a, hazırladığım anketi uygulamamda bana yardımcı olan K3 Plaza Center ofis binası çalışanlarına ve tezin hazırlanmasında emeği geçen herkese çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	x
RESİMLERİN LİSTESİ	xi
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
1. GİRİŞ	1
2. OFİSLER.....	7
2.1. Ofislerin Tarihsel Gelişimi	7
2.2. Ofis Tiplerinin Sınıflandırılması.....	11
2.2.1. İç mekân düzenine göre ofisler	12
2.2.2. Mekân büyüklüğüne (derinliğine) göre ofisler	20
2.3. Kapalı Ofislerde İç Mekân Organizasyonunun Fiziksel Faktörleri	24
2.3.1. Tasarım faktörleri	26
2.3.2. Ofislerde ortam faktörleri	34
2.4. Kullanıcıların Davranışsal Özelliklerinin Tasarıma Etkileri	50
2.4.1. Ofis mekânlarında davranışsal faktörler ve etkileri.....	50
2.4.2. Ofis mekânlarında motivasyon.....	52
2.4.3. Çevrenin sahiplenilmesi ihtiyacının kullanıcıya etkileri	52

Sayfa

2.4.4. Ofislerde mahremiyet ihtiyacının kullanıcıya etkileri	54
2.4.5. Kişisel alanlar ve ofis mekânlarında etkileri	55
3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ	59
3.1. Araştırmanın Evreni	59
3.2. Araştırmanın Örneklemi	63
3.3. Veri Toplama Aracının Özellikleri	64
3.4. Araştırmanın Varsayımları	65
3.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	65
3.6. Veri Toplama Aracının Uygulanması	65
3.7. Verilerin İşlenmesi ve Analizi	66
3.8. Fotoğraflarla Belgelendirme	67
3.9. Mekânsal Yapı	67
4. ARAŞTIRMA BULGULARI	70
4.1. Kapalı Ofis Kullanıcıları İle İlgili Bilgiler	70
4.2. Kapalı Ofis Mekânlarının Değerlendirilmesi	71
4.3. Ofis Mekanlarını Algısal Kalitesinin Değerlendirilmesi	73
5. SONUÇ VE ÖNERİLER	76
KAYNAKLAR	79
EKLER	85
EK-1 Anket formu	86
EK-1 (Devam) Anket formu	87
ÖZGEÇMİŞ	88

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 5.1. Ofis tasarımını etkileyen faktörler arası etkileşim sisteminin strüktürel yapısı.....	28
Çizelge 5.2. Raflar arası gerekli mesafe için kitap ve ansiklopedi ölçüleri.....	32
Çizelge 5.3. Aydınlik düzey ve birimleri.....	40
Çizelge 5.4. Görme alanlarına göre ışıklılık arasındaki oranlar.....	41
Çizelge 5.5. Ofisler için kabul edilen fon gürültü düzeyleri.....	48
Çizelge 3.1. Örnekleme oluşturan kapalı ofis tipleri ile kullanıcı sayıları.....	64
Çizelge 4.1. Kullanıcılara ait genel bilgiler.....	70
Çizelge 4.2. Kullanıcıların ofislerini değerlendirmelerine yönelik ortalama, standart sapma ve t değerleri.....	71
Çizelge 4.3. Ofis mekanlarının değerlendirmelerine ait varyans analizi sonuçları.....	72
Çizelge 4.4. Kullanıcıların ofis mekanlarının algısal kalitesine yönelik ortalama, standart sapma ve t değerleri.....	74
Çizelge 4.5. Kullanıcıların ofis mekanlarının algısal kalitesini değerlendirmelerine ilişkin varyans analizi sonuçları.....	74

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 5.1. Thonet firmasının ürettiği ergonomik ofis sandalyesi.....	11
Şekil 5.2. Açık ofis sistemine bir örnek.....	12
Şekil 5.3. Doğal ofis sistemlerine bir örnek.....	16
Şekil 5.4. Açık ofis planı.....	17
Şekil 5.5. Doğal ofis planı.....	17
Şekil 5.6. Kapalı ofis sistemine bir örnek.....	17
Şekil 5.7. Kapalı ofis sistemine bir örnek.....	18
Şekil 5.8. Ofis yapılarında mekân derinlikleri.....	20
Şekil 5.9. Derinliği az olan mekânlar.....	21
Şekil 5.10. Orta derinlikte mekânlar.....	22
Şekil 5.11. Derin mekânlar	23
Şekil 5.12. Çok derin mekânlar.....	23
Şekil 5.13. Çalışma sandalyesi oturma yeri ve sandalye yükseklikleri.....	29
Şekil 5.14. Kişilerin çevrelerini sahiplenme ihtiyacı birçok faktöre bağlıdır.....	53
Şekil 5.15. Kişisel alanlar	56
Şekil 3.1. K3 Plaza Center ofis binası kat planı.....	68
Şekil 3.2. A tipi kapalı ofis mekânının planı.....	68
Şekil 3.3. B tipi kapalı ofis mekânının planı.....	69
Şekil 4.1. Ofis mekânlarının değerlendirmelerine ait ortalamaların grafiği.....	73
Şekil 4.2. Ofis kullanıcılarının iç mekân çevresel faktörlerini algılamaları.....	75

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 5.1. Courtyard, Uffizzi Palace.....	7
Resim 5.2. Frank Lloyd Wright'in tasarladığı Larkin Binası.....	9
Resim 5.3. Herman Herzberger'in tasarladığı Central Beheer ofis binası.....	13
Resim 5.4. Ofis çalışma masası örneği.....	30
Resim 5.5. Sürme kapaklı ve açık raflı kitap dolabı örneği.....	31
Resim 5.6. Küçük boyutlu duvar dolabı örneği.....	31
Resim 3.1. K3 Plaza Center ofis binasının dış cephe görünüşü.....	59
Resim 3.2. K3 Plaza Center ofis binası giriş lobisi ve katlar arası asansörler.....	61
Resim 3.3. K3 Plaza Center ofis binası otopark ve giriş lobisi asansörleri.....	62
Resim 3.4. A tipi kapalı ofis mekânının fotoğrafı.....	68
Resim 3.5. B tipi kapalı ofis mekânının fotoğrafı.....	69

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simge	Açıklama
df	Serbestlik derecesi
F	Frekans sayısı
H	Homojenlik grupları
N	Denek sayısı
P	Anlamlılık derecesi
S	Standart sapma
%	Yüzdelik değer
$\bar{x}$	Değişken ortalaması

1. GİRİŞ

“Ofis” kelimesinin kökü Latince’de “opus” sözcüğü olup, “yapıt, iş” anlamına gelmektedir. Kelime anlamı olarak ofis ve büro literatürde eş anlamlı olarak kullanılmaktadır [Di Salvo, 1992].

Ofis; belirli bir uzmanlık dalının ve iş bölümünün gerçekleştiği çeşitli işlerin, bir takım görevlilerce, kendi konumlarının özelliğine uygun bir masa başında sürdürülmeye çalışıldığı mekândır [Kurugöl, 1987]. Diğer bir tanıma göre ofis, çalışanların ve donatı elemanlarının belirli bir göreve yönelik yapılandırıldığı mekâna verilen isimdir [Pulgram, 1984].

Günümüzde insanlar, yaşamının büyük bir bölümünü evinden ziyade iş yerinde geçirmektedir. Bu nedenle, iş alanlarının ve talebinin artması ile firmalar çok sayıda kullanıcının çalıştığı geniş ve karmaşık mekânlardan oluşan ofisler oluşturmaya başlamıştır. Ayrıca, teknolojinin gelişip, yenilenmesi ve ticari iş hacmi ile yürütülen sistemin gelişip farklılaşması, mevcut ofis sistemlerinin yeni gereksinimlere cevap verecek yeni tanımlar aramasına neden olmuştur [Sallworth, 1996].

Ofis içerisinde geçen günlük çalışma biçimlerinin sınıflandırılıp tanımlanması, mekânın organizasyonunda önemli bir referans olabilir. Ofis mekânının yetkilisi, sekreterleri, memurları, diğer çalışanları ve müşterilerle iletişimi sağlayan temsilcileri için ayrılması gereken eylem alanları, temelde birbirinden farklılık gösterebilir. İç mekânda kullanılan malzemelerin kalitesi ve renk farklılıklarıyla değişik statüler yaratılabilir. Bu farklılıkların yanında ofis iç mekân elemanlarının insan ölçü ve hareket kabiliyetlerine uygun olması gerekir. Antropometrik ölçülerin göz önünde tutularak, çalışma mekânını oluşturan tüm elemanların ve dolaşım alanlarının uygun ölçüde tasarımı gerekir [Sallworth, 1996].

Ofislerde çalışanın iş verimliliğini ve memnuniyetini maksimum düzeye çıkarmak amacıyla kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılayabilecek ofis tasarımına doğru bir eğilim vardır. Organizasyon içindeki düşünsel davranış; çalışma ortamlarının tasarımını ya

da değişikliklerini şekillendirebilir. Öyle ki, ofisin planlanmış organizasyonel değişimine ilgi duyan bilim adamları kadar, iş adamları için de önemli anlamları vardır [Sallworth, 1996].

Ofislerle ilgili kullanıcı memnuniyeti ve mekânsal özelliklerin kullanıcıların algı-davranışsal performansına etkileri üzerine ulusal ve uluslararası düzeyde birçok bilimsel araştırmalar yapılmıştır.

Ulusal düzeyde Aİuçlu (2000), Ketencioğlu (2001) ve Sakallı (1997) çalışmalarında ofislerde kullanıcı memnuniyetine ilişkin yaklaşımın yanında işletme ve organizasyon boyutunu da konuya dahil etmişlerdir. Naghavi (1995), Akyol (1997) ve Aksu (2000) tezlerinde iç mekân organizasyonu bağlamında çalışmaları kurgulamış ve bu kapsamda kullanıcı memnuniyetine teorik bir yaklaşım sergilemişlerdir. Naghavi (1995), Akyol (1997), Sakallı (1997), Aİuçlu (2000) ve Aksu'nun (2000) çalışmaları ofisler ve kullanıcı memnuniyetine ilişkin temel kavramların irdelenmesi bağlamında kaynaklık etmiştir. Aİuçlu'nun (2000) çalışması doktora tezi olmasından dolayı konuları daha derinlemesine incelemiştir. Aİuçlu (2000) ofislerdeki kullanıcı memnuniyetini özel sektör binaları ile sınırlandırmıştır.

Becker, Gield, Gaylın, ve Sayer (1983) akademik ortamda yer alan kapalı ve açık ofislerden duyulan memnuniyeti, fakülte çalışanları ve öğrencileri de kapsayan bir çalışma ile ölçmüştür. Toplam 100 kişilik bir grupta uygulanan ankette kullanıcıların 31 tanesi açık - özel ofis, 36 tanesi kapalı özel ofis ve 33 tanesi de kapalı - paylaşılan ofis kullanıcıları olarak seçilmiştir. Yapılan analizlerde, gürültü, çalışmanın bölünmesi, konsantrasyon sağlama, öğrencilerle görüşme, kritik yapma gibi konular araştırılmıştır. Açık ofislerin kapalı özel ve kapalı paylaşımlı ofislere göre daha olumsuz şartlar içerdği saptanmıştır [Becker ve ark., 1997].

Fraser ve Hodge'nin (2000) çalışmaları; işten duyulan memnuniyeti cinsiyet bağlamında ele almıştır. Bu çalışmayı da akademik ortamda yer alan ofislerde yapmışlardır. Araştırma kişisel ve strüktürel konular bağlamında olmak üzere iki aşamalı yapılmıştır. Kişisel konularda kişisel tecrübeler, değerlerin etkinliği ele

alınırken strüktürel konularda ise işin karakteristiği, organizasyon yapısı gibi konular ele alınmıştır. Kullanıcı memnuniyetinin profiline bakıldığında erkek ve kadınların farklılıkları olduğu saptanmıştır. Çalışma ortamlarından duyulan memnuniyette kadınlar daha yüksek değerlere sahipken organizasyonlara katılım bağlamında erkeklerin kadınlardan daha öncü oldukları saptanmıştır [Fraser ve ark., 2000].

Gonzalez, Fernandez ve Cameselle (1997) araştırmalarında kullanıcı memnuniyeti iş ortamı ve binalar bağlamında bir model oluşturmuşlar ve ampirik olarak sınamışlardır. Modelde sıcaklık, gürültü, hava ve yer konuları değerlendirilmeye alınmıştır. Araştırma sonucunda ofiste gürültü ve sıcaklığın hava ve yerden daha öncelikli konular olduğu saptanmıştır [Gonzalez ve ark., 1997].

Farrenkopf ve Roth'ın (1980) çalışmaları çevresel davranışlar; mekan, yerleşim, insan araştırmaları, estetik, mahremiyet, ses, havalandırma, ısıtma, aydınlatma araçları, mobilya, pencere ve manzara konularını kapsar nitelikte gruplamıştır. Üniversitede yapılan bu çalışmada ofislerdeki eylemlerin önceliği sorulmuş ve %19 ile derse hazırlığın diğerlerine göre daha yüksek orana sahip olduğu, diğer akademisyenlerle iletişim ve bazı evrak işlerinin de ikinci sıra da yer aldığı saptanmıştır. Yapılan analizlerde memnuniyete ilişkin bir sıralama yapıldığında mevcut üniversite yapısı içindeki ofisler bağlamında; yerleşim, mahremiyet, hacim, havalandırma, mobilya, aydınlatma, pencere ve manzara ve estetik biçiminde bir sıralama olduğu saptanmıştır [Farrenkopf ve Roth, 1980].

Scheiberg'in (1990) çalışması kullanıcıların ofislerini kendi zevklerine göre düzenlemeleriyle (kişiselleştirme) kendilerini daha iyi hissettiklerini bu durumun işlerini daha kolaylaştırdığı ve iş verimini arttırdığını saptamıştır. Çalışma bir üniversitenin iki ofis grubunda uygulanmıştır. Biri, kütüphanede bulunan; oldukça sessiz ve özel mekânların yer aldığı kişiselleştirmenin yoğun olduğu ofisler diğeri ise üniversitenin araştırmalarının yönlendirildiği, bireysel etkileşiminin yüksek olduğu ve kamusal nitelikteki ofislerdir. Mahremiyet, evinde gibi hissetme, gibi konular bağlamında ofis dekorasyonuna bazı kurallar konulması ile bu iki ofisteki durum analiz edilmiştir [Scheiberg, 1990].

Butler ve Steuerwald'ın (1991) çalışanların pencere büyüklüğü ile ilgili tercihlerini saptamak amacıyla yaptıkları araştırmaya göre, pencere tercihinin odanın büyüklüğüne ve mekânın yapısına bağlı olduğu saptamışlardır. Mekânlarda pencere ölçülerinin saptanmasına etki eden en önemli faktörün ofisin büyüklüğü olduğu ve pencerenin büyüklüğünün seçiminde dışarıdaki görüş açısının da etkili olduğu saptanmıştır [Butler ve Steuerwald, 1991].

İmamoğlu (1976) çalışmasında oda oranı, pencere yeri ve büyüklüğünü incelemiştir. Büyük pencereli ve penceresi kısa kenarda olan kare ve kareye yakın odaların daha ferah görüldüğünü saptamıştır. Ayrıca İmamoğlu (1976) yaptığı çalışmada ferahlık kavramını pencere ve oda büyüklüğü ile yapay aydınlatmanın bir işlevi olarak tanımlamıştır. Bu konu üzerinde yapılan çalışmalarda bir mekânın ferahlığının eşya yoğunluğu ve düzenine, pencere yeri ve büyüklüğüne, oda oranı ve odanın yüklendiği işlevlere ve değerlendirmeyi yapanın kullanıcı olup olmamasına bağlı olduğu görülmüştür [İmamoğlu, 1976].

Biner (1993) yaptığı çalışma ile penceresiz mekânlardaki ofis kullanıcılarının gün ışığı ve çevreden uzak olmalarından doğan eksikliği gidermek için farklı çözüm yolları bulunduğunu tespit etmiştir. Örneğin; öğlen aralarında ya da yemek saatlerinde pencereli mekânları seçmişler, açık ve havadar yerleri daha çok tercih etmişlerdir [Biner, 1993].

Fontoynt (2002) çalışmasında gün ışığından az yararlanan ve aydınlatma düzeyinin düşük olduğu mekânlarda duygusal olarak kullanıcıların olumsuz etkilendiği tespit edilmiştir. Gün ışığı kullanıcıların duygularını canlandırmakta, çalışma isteğini artırmakta ve kişinin işine daha iyi motive olmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla gün ışığını içeri alan mekânlarda çalışan kullanıcıların duygusal yönden olumlu etkilendiği, kızgınlık ve sinirlilik halini dizginleyerek görevlerini iyi yapmalarını sağladığı saptanmıştır [Fontoynt, 2002].

Leslie (2001) pencerenin ofis kullanıcıları için iş verimliliklerini arttıracak bir faktör olduğunu tespit ettiği çalışmasında ayrıca pencereli ofislerin kurum içinde statü

belirleme ile ilişkili olduğunu ve bu durumun ofis kullanıcıları açısından kendilerini çok daha değerli biri olarak hissetmelerini sağladığını saptamıştır [Leslie, 2001].

Fisher, Tarquinio ve Vischer'in (2004) çalışmasında ofis mekânları mahremiyet, mekânsal ve kullanıcı memnuniyeti olmak üzere üç bağlamda ele alınmıştır. Analizde çalışma alanları, kişi başına düşen alan, ofislerin yüksekliği, iklimlendirmenin varlığı, pencerenin varlığı, bitki varlığı, kişisel bilgisayar ve mobilyaya sahiplik gibi konular incelenmiştir. Analizler sonucunda kendi şemasını uygulayan kullanıcıların çevrelerini daha kaliteli bir hale getirdikleri ve mekandan duyulan memnuniyetin yüksek olduğu saptanmıştır [Fisher ve ark., 2004].

Problemin tanımlanması: Ofislere genel olarak bakıldığında; kendisinden verimlilik beklenen hizmet mekânları oldukları düşünülebilir. Ancak ofisler; içinde insanlar, iş makineleri ve donatı elemanları arasında sürekli ve karmaşık ilişkileri bulunduran organize bir sistemdir. Bu sistem çalışma şartlarından, teknolojik, sosyal ve ekonomik gelişmelerden de etkilenmektedir. Bu nedenle; çalışanların iş verimliliğini arttırmak amacıyla, insanların fiziksel ve psikolojik yönden gereksinimlerini karşılayacak ve görevlerini en iyi şekilde yapmalarını sağlayacak ofis mekânlarının tasarlanması gerekir.

Kapalı ofis sistemleri, genellikle doğal aydınlatmadan yararlanılan, gürültü gibi rahatsız edici etkenlerin en aza indirildiği, kullanıcıya özel donanıma sahip mekânlar olarak tasarlanmalıdır. Mekânın çevresel özellikleri (mekânının aydınlatılması, havalandırılması vb.) ve mekânın mimari özellikleri (mekânın büyüklüğü, planı, yerleşim düzeni vb.) kullanıcının iş verimliliğini ve performansını etkilemektedir.

Kapalı ofis sistemlerinde, mekânın çevresel ve mimari özelliklerinin kullanıcıya uygun olarak tasarlanmaması, kullanıcının iş verimliliğini olumsuz yönde etkilediği gibi, fiziksel ve psikolojik sağlık problemlerine de sebep olabilmektedir. Bu doğrultuda, kapalı ofis sistemlerinin analiz edilerek, bu yönde belli standartların tespit edilmesi ve çözüm önerilerinin geliştirilmesinde yarar vardır.

Araştırma hipotezi: Günümüzde birçok değişik iş kolunun ihtiyaç duyduğu farklı mekân ve pencere büyüklüklerine sahip olan kapalı ofis mekânlarının üretiminin gün geçtikçe artarak devam ettiği görülmektedir. Bu farklı mekân ve pencere büyüklüklerine sahip olan kapalı ofislerin kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamada yeterli olup olmadığının ve kullanıcıların bu kapalı ofis mekânlarını kullanım şekillerinin belirlenmesinin, kapalı ofis içerisindeki konfor koşullarının ve iş verimliliğinin artırılmasında önemli rol oynayacağı düşünülmektedir. Buna göre;

- Kullanıcılar; mekân derinlik ölçüleri ve donatı elemanlarının zeminde kapladığı alanlar ile dekorasyon özellikleri aynı, fakat mekân genişlik ve pencere ölçüleri farklı olan kapalı ofisleri farklı algılayabilir ve yorumlayabilir.

Bu çalışmada, yukarıda ileri sürülen hipotezi test etmek için İstanbul'da bulunan *K3 Plaza Center Ofis Binasının* derinlik ölçüleri aynı fakat genişlik ölçüleri farklı olan A ve B tipi kapalı ofis mekânları hakkında kullanıcıların algı-davranışsal performansı belirlenmeye çalışılacaktır.

2. OFİSLER

Ofis sistemlerinin incelenecek iç mekân özelliklerine ve bu özelliklerin kullanıcılar üzerindeki etkilerine değinmeden önce, bu mekânların oluşumundaki geri plana ve tarih içerisindeki gelişimine kısaca yer vermemiz olumlu olacaktır. Ofis mekânlarının tarihsel gelişimi, şehir bazında yerleşimleri, tasarlanan bir ofis yapısının temel özelliklerini etkileyen önemli konulardır. Bu tarihsel gelişim sürecine bakarak ofis yapılarının iç mekânlarını daha olumlu değerlendirebilmek mümkün olacaktır.

2.1. Ofislerin Tarihsel Gelişimi

Dünya tarihine baktığımızda; ofis mekânları ile eşdeğer sayılabilecek, krallık dönemlerinde bazı bakanlıkların çalışma yerleri olarak ayrılmış, fonksiyonellikten uzak, daha çok göze hitap eden, şatafatlı ve lüks içerisinde, kabul yerleri olarak da kullanılmış mekânları görebiliriz [Akyol, 1997].

Bu mekânlar ya saray olarak yapılmakta ya da saray yapılarının içinde yer almaktaydı. Hükümetlerin ofis ve makine fonksiyonlu işleri için ihtiyaçları bu tip saray adı altındaki binalarda giderilmekteydi. Bu tür yapılara, Giorgio Vasari'nin 1558'de Floransa'da yaptığı Uffizi Palace örnek olarak gösterilebilir (Resim2.1) [Mullin, 1976].



Resim 2.1. Courtyard, Uffizzi Palace, 1560 (Giorgio Vasari) [Mullin, 1976]

Bu bina adını başlıca fonksiyonu olan “palace” yani saraydan almakta ve prensip olarak günümüzün modern ofis mekânı kavramına yakın bir mekân olarak görülmektedir. Ancak bu yapının ofislerin gelişmesine o dönemlerde pek bir katkısı olmamış, yönetim binası olarak yapılan yapılar yine eskisi gibi sarayların hizmet bölümleri esas alınarak tasarlanmıştır. Bugünkü anlamına yakın ofis yapısı formun ortaya çıkışının genellikle 19.yy’da olduğu düşünülmektedir. Fakat burada göz ardı edilen bir nokta, batı dünyasında strüktürel açıdan yapılmış en büyük açık planlı ofis yapıları diyebileceğimiz katedrallerin varlığıdır [Mullin, 1976].

XIX. yüzyıla kadar, atölye gibi çalışma alanlarıyla evler aynı mahallelerde bulunurdu. İşler genellikle küçük çaplıydı ve aile mensupları tarafından yürütülürdü. İş sahipleri aynı yerde yaşar ve çalışırdı. İletişim alanındaki gelişmeler sonucu; işyerleri ve atölyeler sadece bulundukları mahalle ve çevreye hizmet etmeyi bırakıp, dışarıya açılıp iş çaplarını genişletmişti. Sonuçta kendi kendine yeten çevre ve bu değişime bağlı olarak mekânlar değişmek zorunda kalmıştı. Bilinen tarzdaki ofisler, ilk olarak XIX. yüzyıl sonunda Amerika’da biçimlenmeye başlamıştır [Ofis, 1991].

Mevcut iletişim sistemlerini değiştiren bir dizi icat, iş yöntemlerinde devrim yaratmıştır. Ofislerde kullanılmaya başlanan telgraf, daktilo ve telefon gibi donatı elemanları çalışma mekânlarında birçok yeniliği de beraberinde getirmiştir. Alexander Graham Bell, telgraftan yaklaşık 30 yıl sonra telefonu icat etmiştir. Telefon, ofisleri birer bilgi alış-veriş merkezi haline dönüştürmüştür. Telefon, uzak mesafeler arası iletişim sağlanmasının yanı sıra, aynı binada çalışanların da birbirleriyle olan iletişimde son derece önemli bir rol oynamıştır [Ofis, 1991].

Latham Sholes tarafından 1866’da icat edilen ve Remington and Son firmasınca imal edilen daktilo, ofis çalışmasının niteliğini, temposunu ve mobilya tasarımlarını değiştirmiştir. Bu üç icat, ofisin bir iletişim merkezi haline gelmesini, insanların aynı binada, hatta aynı şehirde olmasalar bile birlikte çalışmasını sağlamıştır. Ayrıca bu icatlar, iş hacmini arttırdığı gibi doküman sayılarında da büyük artışa ve depolama sıkıntısına sebep olmuştur [Ofis, 1991].

Bu sıkıntılar karşısında ofis binalarının iç mekân tasarımı ve kullanılan donatı elemanları ile ilgili yeni arayışlar başlamıştır. Bu yeni gelişmeler beraberinde ofis malzemelerinde ve mobilyalarında standardı da getirmiştir.

İş hayatına daktilonun girmesiyle birlikte iş potansiyelinde büyük gelişmeler yaşandığından, şirketler çalışan sayılarını arttırmıştır. Şirketler mekânları sınıflarına göre; yönetim kadrosu, ofis çalışanları ve işçiler olarak ayırmıştır. Ancak mekânların bu sınıflamaya uygun tasarlanmış olmaması, mekân kullanımında büyük sıkıntılara yol açmıştır [Ofis, 1991].

Frank Lloyd Wright'ın 1904 yılında Larkin Mail Order Company için tasarladığı New York Buffalo'daki Larkin Binası 20.yy'ın başlarında pek çok ofis planlamasında örnek alınan bir model olmuştur (Resim 2.2). Bu tür ofis binaları çoğalırken, ofis mobilyaları da değişime uğramaya başlamıştır [Ofis, 1991].



Resim 2.2. Frank Lloyd Wright'ın tasarladığı New York'taki Larkin Binası [Ofis, 1991]

Evlerde statü ve zenginlik göstergesi olan mobilya, 19.yy'da ofislerde de bu özelliğini koruyarak; statü, otorite, kararlılık ve güç simgesi haline gelmiştir. Statü yükseldikçe mobilya boyutları da büyümüş, idari personelin otorite ve güç simgesi olmuştur [Ofis, 1991].

Ofis kavramının işlevsel yeterlilikle özleştirilmesi 20.yy'ın başına rastlar. Bu durum, ofis yaşamının hem görünüm, hem de çalışma düzeninde değişim yarattı. Örneğin, 19.yy'da ofis çalışanları akordeon kapaklı yazı masalarında çalışırlardı. Bunun kullanıcının kişiliğine sağladığı özellik hissi, büyüyen ofis mekânları ve yeni çalışma yöntemleriyle kayboldu. Temizlenme kolaylığı sağlayan ve az teçhizatlı masalarda belli bölümlerin belli işlere göre önceden ayrılmasıyla, kullanıcının zaman kaybını önleyip yüksek verim sağlanmıştır. Ancak evrakların kaybolma, bulunamama olasılığı azaltılarak, ofislerde işlevsel yeterlilik artırılmıştır [Ofis, 1991].

Ofiste işlerin giderek daha düzenlenmiş hale gelmesiyle, maksimum verimlilik için bilimsel kurallar konulmuştur. İletişimin hızı, işçilerin daha fazla bilgiyi daha çabuk işleme sokmalarını gerektirmiştir. Farklı görevlerde çok sayıda memurun denetlenebilmesi için yeni idari yapılar oluşturulmuştur [Ofis, 1991].

1925'de "Ofis İdaresi: Kurallar ve Uygulama" (Office Management: Principles and Practice) adlı kitabında W.H.Leffingwell, idari personelin ofiste dolaşarak çalışanların oturushlarını incelemelerini, buna göre masa ve sandalyelerdeki tasarım hatalarını saptamalarını önermiştir. Sadece işlevselliğin değil, rahatlık ve konforun da verimliliği arttırdığının farkına varan yönetici ve tasarımcıların, mobilya seçim ve tasarımında göz önünde bulundurmaları gereken bir özellik daha ortaya çıkmıştır [Ofis, 1991].

19.yy'ın sonlarında daktilo kullanımının yaygınlaşmasıyla geleneksel ofis sandalyesi de ofis mekânı ile gelişmeye başlamıştır. Oturulan kısımları dönebilen, arkalıklı, yüksekliği ayarlanabilen ahşap ofis sandalyeleri yapılmıştır. Ofislerde çağdaş standartlara göre olmasa da ilk olarak ergonomi kuralları uygulanmaya bu sandalyelerle başlanmıştır (Şekil 2.1) [Ofis, 1991].



Şekil 2.1. Thonet firmasının ürettiği ergonomik ofis sandalyesi [Ofis, 1991]

Ofis mobilyalarında ahşap malzeme yerini temizlik kolaylığı sağlayan modern tasarımlı metal ve plastik malzemelere bırakmış, şirketler 1920 ve 1930’larda her türlü personel için tüp çeliklerden mobilya yapımına başlamıştır. Marcel Breuer ve Wells Coates gibi modern tasarımcılar, Thonet ve Pel gibi mobilya üreticileriyle çalışarak ofislere yeni ve modern bir görünüm kazandırmaya başlamışlardır. II. Dünya Savaşı’ndan sonra da ofisler büyümeye devam etmiş, donanımlarında önemli değişiklikler olmuştur. 1950’lerde ve 1960’larda planlamada işlevsel yaklaşım doruğa ulaşmıştır [Ofis, 1991].

Teknolojik gelişmelerle birlikte ofis tasarımı içerisindeki gelişmelerin ve yeniliklerin günümüzde büyük bir hızla devam ettiği görülmektedir. Örneğin; daktilolar günümüz ofislerine gelene kadar masa üstlerinde yer alırken, şimdi her masada bir bilgisayara rastlamak mümkündür. Sürekli gelişen teknoloji sayesinde bu da yetersiz kalmış ve daha fazla yer tasarrufu ile işlevsel özellikleri kapsayan dizüstü bilgisayarlar kullanılmaya başlanmıştır [Ofis, 1991].

2.2. Ofis Tiplerinin Sınıflandırılması

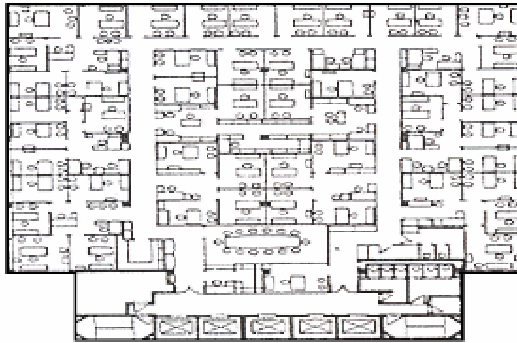
Günümüzde farklı iş kollarında, sürdürülen faaliyet hacminin giderek artması ve teknolojiyle birlikte bilgi-işlemin maksimum düzeyde kullanılması ofis mekânının

işleyişinde ve mekânsal organizasyonunda değişiklikler meydana getirmiştir. İşin yapısına ve çalışanların gereksinimlerine uygun ofis mekânını bulabilmek için öncelikle ofis tiplerinin özelliklerini incelemeliyiz. Günümüz ofis tiplerini: İç mekân düzenine ve mekân büyüklüğüne (derinliğine) göre iki grupta toplayabiliriz. İç mekân düzenine göre ofisleri: Açık planlı ofis sistemleri, doğal (serbest düzenli) ofis sistemleri ve kapalı (hücre, geleneksel) ofis sistemleri şeklinde inceleyebiliriz.

2.2.1. İç mekân düzenine göre ofisler

Açık ofis sistemleri

Doğal ofis sisteminin ışığı altında, açık planlı ofis sistemleri hızla gelişmiştir. Açık planlı ofislerde, doğal ofislerde daha çok ayırıcı ve bölme elemanı olarak kullanılan bitkilerin yerini, ofis çalışanlarının dolap, cihaz, aydınlatma, portmanto gibi ihtiyaçlarını da üstlenen bölmeler ile taşınabilir modüler paneller almıştır. Günümüz “modern” ofisleri, son 25 yılın getirdiği teknolojik gelişmelerden yararlanabilecek şekilde tasarlanmaktadır. Bu konudaki yeni boyut “açık alan” (open space), diğer bir deyişle “açık ofis” sistemidir. 1970’lerde iletişimi ve üretkenliği arttıracığına inanılan bu ofis tipi popüler hale gelmiştir. Son zamanlarda iyice yaygınlık kazanan bu sistemin amacı, üç temel unsur; eleman–araç–görevler zinciri çerçevesinde zevkli, sıcak, ferah, yorucu olmayan ortamlar yaratmaktır. “Açık ofis” ilk anda akla gelebileceği gibi duvarsız bir alan değil, haberleşmeye kolaylık getirirken gizliliği de gözeten bir tasarım biçimidir (Şekil 2.2) [Erentok, 1991].



Şekil 2.2. Açık ofis sistemine bir örnek [Erentok, 1991]

Ofis içindeki çalışmalar hem tek kişi hem de ekip halinde olabilmektedir. Açık ofis mekânında kişiler arasında sıkı bir ilişki kurulurken, ekipler arasındaki bilgi akışı ve haberleşmenin kolaylaştırılması kadar, mekânın tekli çalışmaya da elverişli kılınması gerekir. Bu da değişik ölçülerde ve malzemelerde kolay taşınabilir panolarla yöneticiler, şefler ve memurlar için ayrı bölmeler oluşturularak sağlanır [Erentok, 1991].

Açık sistemli ofis binalarının ilk örneklerinden biri de Herman Hertzberger tarafından 1970–1972 yılları arasında tasarlanan ve Hollanda’da inşa edilen “Central Beheer” ofis binasıdır (Resim 2.3). “Central Beheer” ofis sistemi şehir özelliklerini iç mekâna taşıması ve grid sisteminin kullanılması ile Wright’ın tasarladığı Larkin ofis binasına benzemektedir [Lüchinger, 1981].



Resim 2.3. Herman Hertzberger tarafından tasarlanan Central Beheer ofis binası [Lüchinger, 1981]

Açık ofis mekânlarında değişik yüksekliklerde, standartlaştırılmış (140, 160, 180, 200, 220 cm gibi) panolar kullanılmaktadır. Bu panolar taşınabilir olmaları sayesinde, ofis elemanlarını rahatsız etmeden birkaç saat içinde bölmelerin küçültülmesine veya büyütülmesine olanak tanımaktadır. Bu bölmelerin kullanımı hem yöneticilerin elemanlardan kalın duvarlarla ayrılmalarını önüyor hem de insanların tamamen açık bir alanda bulunmaktan duyacakları rahatsızlığı ortadan kaldırıyor. Yöneticiler çalışan elemanlarını görebildikleri gibi gerektiğinde kendilerini de onlara gösterebilmektedir. Diğer bir faydası ise, farklı birimler arasındaki mesafeleri azaltarak çalışma alanının kullanımını maksimuma çıkarmalarıdır. Çünkü bu bölmeler aynı zamanda ofis çalışanlarının dolap, cihaz, aydınlatma, portmanto gibi ihtiyaçlarını da çeşitli şekillerde üstlenmektedir [Erentok, 1991].

Bölmeler, çerçeve ve iç panolardan oluşturulur. Tasarımcının genel yaklaşımına göre çerçevelerin yapımında hafif metal, özel alaşımlı plastik gibi özel profillerden, iç panolarda ise anti statik kumaş, halı, laminat, ahşap kaplamalı yonga levha, cam ve pleksiglas gibi malzemelerden yararlanılmaktadır. Özel bağlantı sistemleri ile birbirine bağlanan bölmelerin bir diğer özelliği sesi mümkün olduğunca emecek şekilde yapılmasıdır. “Her türlü gürültü ofis etkinliğini düşürür” ilkesiyle tutarlı olarak ses yalıtımı ofis tasarımında en önemli faktörlerden biri olarak ele alınır. Çünkü belli bir düzeye indirilemeyen gürültü, konsantrasyonu dağıtarak verimi düşürdüğü gibi elemanların psikolojik olarak da daha çabuk yorulmalarına yol açar. “Açık Ofis” tasarımında mobilyaların seçimi ve yerleştirilmeleri de bu konuda büyük rol oynar. Yansıma, ses dağılımı hesaplanarak çalışma alanlarının sestten korunmaları ile çağdaş bir ofis için gerekli ferah, rahat ve mahremiyet içeren sistemli bir çalışma ortamı yaratılabilir. Masaların yan ya da ön yüzeylerine monte edilebildikleri gibi tek başlarına da ayakta durabilen bu bölmeler genellikle L, Z, U ve + gibi biçimlerde tasarlanmaktadır [Erentok, 1991].

“Açık Ofis” tasarımında en önemli rolün bölmelerde olduğu açıktır. Ancak bu bölmeleri yalnızca çerçeve ve panolardan oluşan ayırıcı modüler gruplar olarak değil, değişik boyutlarda dolaplar olarak da görmek gerekir. Tasarımcıların yaptıkları

hesaplar sonucu tek kişilik bir çalışma için açık alanın 187x187 cm'lik yani 3,5 m²'lik bir bölümü yeterlidir. Bir eleman bu kadar bir mekânda kendisine gerekli her şeye sahip olabildiği gibi; masa, sandalye, çekmeceli modül, bilgisayar, daktilo, telefon, evrakların saklanabileceği bir dolap, notların asılabileceği bir pano, bireysel aydınlatma, raflar, askı, istenirse çiçekler buraya sığabildiği gibi kişiye de dolaşma alanı kalabilmektedir. Yalnızca çalışmayı çok sevdiği için çalışan insanların çok az olduğunun bilincinde olan tasarımcılar, zorunlu çalışmayı daha çekici hale getirmeyi amaçlarlar. Çevrelerinde beğendikleri şeyleri gören insanların, iç karartıcı bir ortamda çalışanlardan çok daha verimli olacakları bir gerçektir [Erentok, 1991].

Başarılı bir ofis tasarımcısı, 100 m²'lik bir alana 15–20 kişilik bir eylem alanı planlayabilmektedir. Ancak yukarıda sözü edilen tüm modüllerin ofise yerleştirilebilmesi için faaliyetin can damarını oluşturan haberleşme ve iletişim ağlarının, yani kabloların ortalıkta olmamaları gerekir. Günümüzde bu düzenleme genellikle 15–50 cm yükseltilmiş “yükseltilmiş döşeme” adı verilen taban altından çözümlenmektedir [Erentok, 1991].

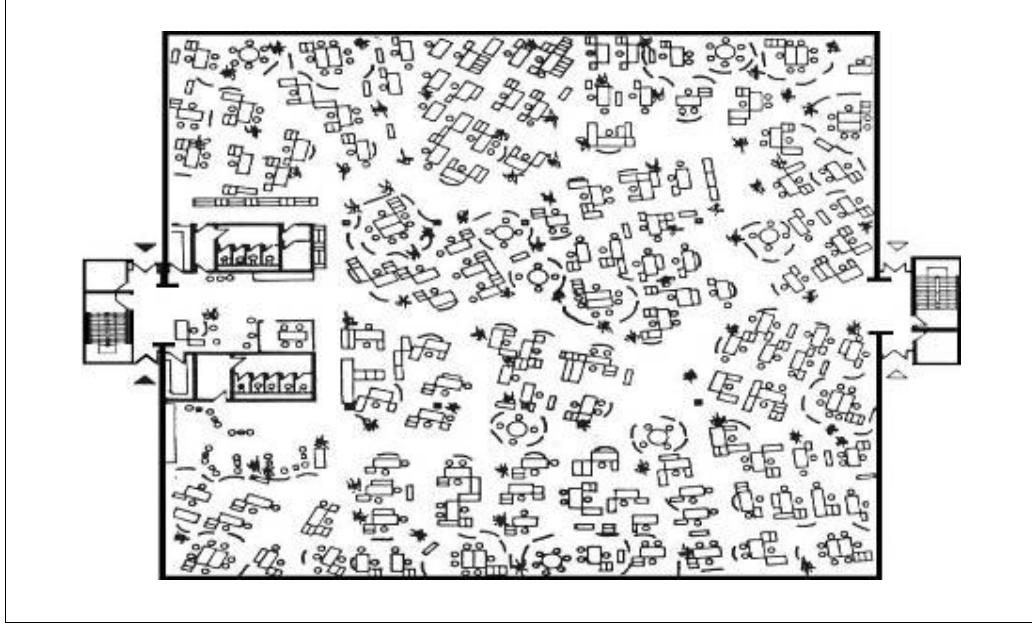
Tavanın belli bir yükseklikte olmasını öngören tasarımcılar, yüksek tavanlar için genelde asma tavan sistemleri uygulamaktadır. Amaç, bir üst kattan gelen gürültüyü engellemek, havalandırma ve yangın alarm sistemlerini görüntüyü bozmayacak şekilde gizleyebilmektir [Erentok, 1991].

Doğal (Serbest düzenli) ofis sistemleri

Doğal ofis sistemi, görünüş bakımından açık ofis sistemi ile benzerlikler göstermekte, ancak bazı değerleri açısından aralarında farklılıklar bulunmaktadır. Doğal ofis sistemlerinde büyük bir alanda çalışanlar, üniteleşmiş bölümlerde gruplar halinde çalışırlar. Birbirleri ile serbest iletişim kurabilirler.

1950'lerin sonunda ofis tasarımına yaklaşım, Almanya'da Schnelle kardeşlerin geliştirdiği “Doğal Ofis” (Office Landscaping) kavramıyla tamamen değişmiştir.

“Doğal Ofis” kavramının temel farklılığı, büyük ve açık bir alanda çalışanlar arasında serbest iletişim olanağı sağlamasıdır (Şekil 2.3) [Ofis, 1991].

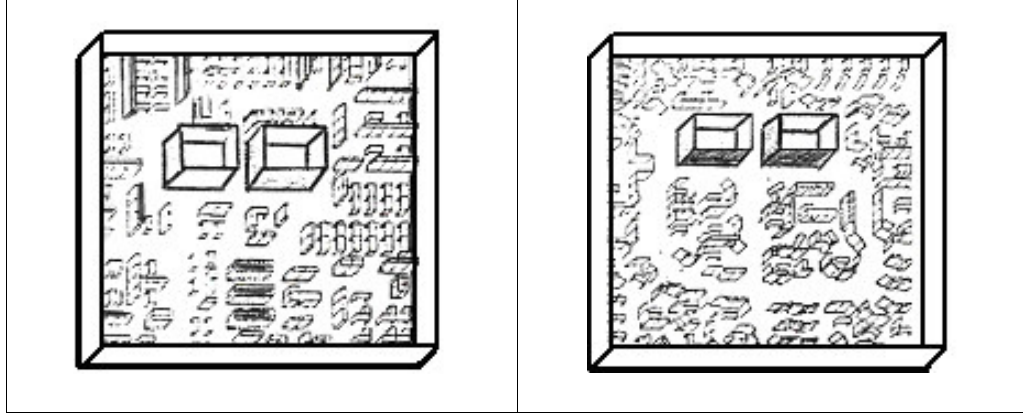


Şekil 2.3. Doğal ofis sistemlerine bir örnek [Ofis, 1991]

“Doğal Ofis”, duvarları kaldırarak, büyük bir alanın birbirine bağlı, idare edilebilir bölmelere ayrılması fikrini canlandırmıştır. Halı ve perde gibi hem göze hoş görünen, hem de ses geçirmezlik gibi faydaları olan yeni malzemeler kullanılmaya başlanmıştır. Bitkiler, hem ortamın daha sakın ve doğal olmasını sağlamak için, hem de bölme olabildiği için kullanılmıştır [Ofis, 1991].

Açık ofis sistemlerinde olduğu gibi çalışma üniteleri arasını panolar ile bölümlemelere yeni boyutlar getirilerek, elverişli ortam elde edilirken bir taraftan da natürelilik ön plana çıkarılmaya çalışılmış ve başarılı da olunmuştur. Doğal ofis sistemleri, diğer bir deyişle açık ofis sistemlerinin gelişmiş bir şekli olarak ortaya çıkmıştır [Çelebi, 2005].

Açık ofis sistemleri ile doğal ofis sistemleri arasındaki farkı aşağıdaki şekillerle de görmek mümkündür (Şekil 2.4 ve Şekil 2.5) [Ofis, 1991].



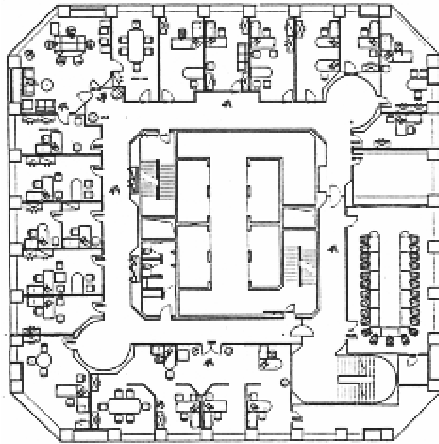
Şekil 2.4. Açık ofis planı [Ofis, 1991]

Şekil 2.5. Doğal ofis planı [Ofis, 1991]

Doğal ofisin görsel serbestliği ve esnekliği, çalışanların dikkat dağıtıcı unsurlara alışmaları ve ofis yaşamının kaçınılmaz “müdahaleci” ortamını kaldırma fikrine dayandırılmıştır. Yeniden planlanması kolay ve bütçe gerektirmeyen sistem karmaşık görünmesine rağmen güçlü bir planlama içermektedir [Ofis, 1991].

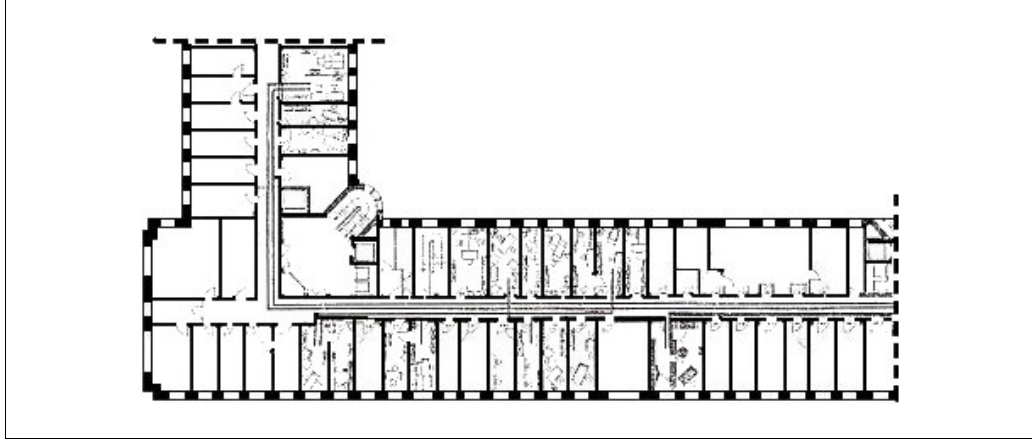
Kapalı (Geleneksel) ofis sistemleri

Kapalı ofis sistemleri, daha çok doğal aydınlatmadan yararlanılan, ses ve gürültü gibi rahatsız edici etkenlerin en aza indirildiği, kişiye özel mekân donanımı ile en rasyonel çalışma alanlarıdır (Şekil 2.6) [Deilmann, 1997].



Şekil 2.6. Kapalı ofis sistemine bir örnek [Deilmann, 1997]

Kapalı ofisler, odalardan oluşan ve iş hanı olarak adlandırılan binalardan türemiştir. Çalışma odası tasarımı dikkate alınarak tasarlanmış olan bu ofis tipinin genel karakteristik özelliği, dar koridorlar ve koridorun yanlarına dizilmiş olan odalardır (Şekil 2.7) [Pile, 1978].



Şekil 2.7. Kapalı ofis sistemine bir örnek [Pile, 1978]

Endüstri devrimiyle endüstrinin ve ticaretin yöneldiği çalışma ortamının organize edildiği ofis yapılarının ilk örnekleri, 1900’lü yılların başlarına kadar gitmektedir. Bu yıllarda 1-5 kişilik odaların yan yana getirilmesiyle kapalı ofis mekânları oluşturulmuştur [Özek, 1997].

Kapalı ofis sistemi en çok kullanılmış ve denenmiş bir iç mekân düzenidir. Mekân derinliği genellikle 5,50-6,00 metre ile sınırlıdır. Ofis binaları genellikle merkezi bir dolaşım alanına bağlı odaların yan yana gelmesiyle oluşturulur. Aydınlatma, ilke olarak gün ışığı ile sağlanmakta, yapay aydınlatma gün ışığına yardımcı olarak kullanılmaktadır [Emiroğlu, 1986].

Geleneksel tipteki ofis planları genellikle dar ve sıralı bir yapıya sahiptir. Plan statiktir. Herhangi bir değişiklik çok fazla zaman ve para kaybına yol açmaktadır [Pile, 1978].

Oda biçiminde bölümlenmiş olan ofis planında çalışanlar arasında iletişim ve etkileşim minimum düzeydedir. Çalışanlar arasındaki ilişkide, hiyerarşinin hâkimiyeti göze çarpmaktadır. Takım çalışması, mekânsal planlamadan kaynaklı engeller nedeniyle yapılamamaktadır. Teknolojik gelişmelere en zor ayak uyduracak ofis sistemi geleneksel ofis sistemidir; çünkü makineler için gerekebilecek fazladan kablo ve güç sistemlerini kurmak zor olduğu gibi yapılmak istenen her değişim ve ekleme bu durağan ofis planında zor, karmaşık sonuçlar doğurabilir [Genceli, 1992].

Kapalı ofisler sosyal ve akustik açıdan oldukça kişisel alanlara sahiptir. Çalışanların alanları dört duvar ile belirlenmiş ve kişiselleştirilmiştir. Aydınlatması, havalandırması, gürültü kontrolü gibi ofislerde sıkça karşımıza çıkan sorunları bu tür ofislerde kontrol altına almak oldukça kolay olmuştur [Genceli, 1992].

Günümüz teknolojisinin ofis tasarımlarına yansımaya kadar olan süreç içerisinde ofis kavramını oluşturan mekânlar kısıtlılık göstermekteydi. O zamanlarda tasarlanan ofis mekânları dört duvar içerisinde düşünülmekten ileri gidememekteydi. Bu tür düşünce ve tasarımlar da mekânın kısıtlılığı ve donatı elemanlarından verimli bir şekilde yararlanamama gibi dezavantajları ortaya çıkarmıştır. Analitik ve rasyonel temele dayalı tasarlanmış ofisler etkin gibi görünse de her zaman çalışanlardan maksimum verim alınamayabilir [Erentok, 1991].

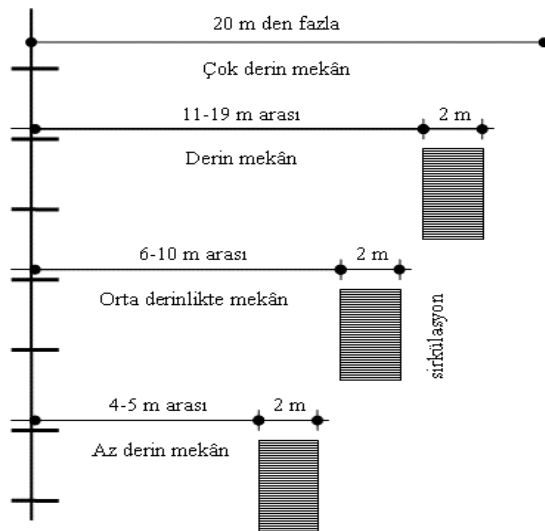
Kapalı ofis sistemlerinde, açık ofis sistemlerine göre çalışanların yaptıkları çalışmalar doğrultusunda birbirleri ile diyalog kurmaları kısıtlanmıştır. Ayrıca yönetici statüsündeki çalışanların, personellerini denetlemeleri de diğer ofis sistemlerine göre biraz daha zorlaşmıştır. Kapalı ofisler, genellikle yönetici konumunda bireysel çalışan kullanıcılarda verimliliğini gösterebilmektedir. Diğer çalışanlarla iletişimde, yöneticinin kapalı ofisine paralel bir ofis mekânında çalışan sekreter yardımı ile çalışanlar arasında koordinasyon sağlanabilmektedir. Kapalı ofis sistemlerinin, kurum içinde çalışanlar arasındaki ast-üst ilişkisinin belirlenmesi açısından ayırıcılık özelliğine sahip olduğu ortadadır. Bu tip mekânlarda ayrı odalara ayrı fonksiyonlar verilebilmekte, daha fazla çalışana özel ofis olanağı sağlanabilmektedir [Çelebi, 2005].

Akustik ve görsel koşulları daha sabit, katı elemanlarla çözüm bulan kapalı ofis sistemleri, mobilya seçiminde ve düzenlenmesinde kullanılacak odaya göre tercih yapılabilmesine olanak sağlamaktadır. Bu tip mekânlarda çalışanların büyük bir kısmı kendilerini konforlu ve rahat hissetmektedirler. Çalışanlar işlerine daha iyi motive olup yoğunlaşabilmektedir. Kapalı ofis sistemleri, çalışanların görsel ve akustik açıdan kişiye özellik konusunda tatmin edilmelerine olanak sağlamaktadır [Çelebi, 2005].

Kapalı ofis mekânları kendi aralarında kapalı özel ve kapalı paylaşımlı olmak üzere iki tiptedir (İnce, 2006). Çalışmamızdaki ofisler kapalı özel ofis mekânlarını kapsamaktadır.

2.2.2. Mekân büyüklüğüne (derinliğine) göre ofisler

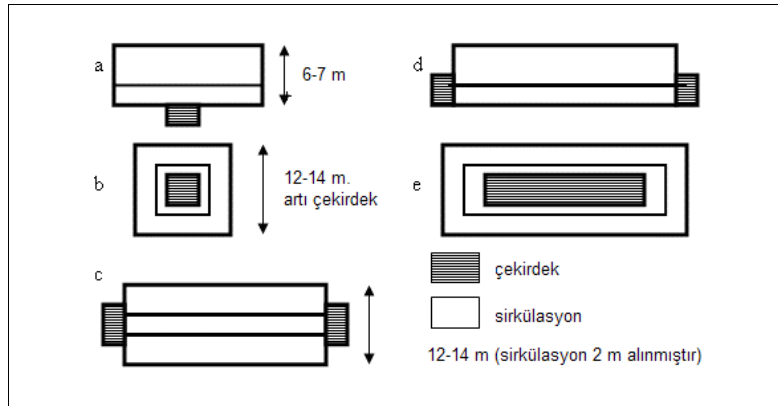
Ofis mekânlarında derinlik; çekirdekten ya da ana dolaşım alanından ofis alanını sınırlayan yapı cephesine kadar olan uzaklığı ifade eder. Mekânlar bu uzaklık değerlerine göre: Derinliği az olan mekânlar, orta derinlikte mekânlar, derin mekânlar ve çok derin mekânlar olmak üzere dört temel kategoriye ayrılır (Şekil 2.8) [Aydın, 1982].



Şekil 2.8. Ofis yapılarında mekân derinlikleri [Aydın, 1982]

Derinliği az olan mekânlar

Bu mekânlarda doğal aydınlatma ve havalandırma genellikle mümkün olmaktadır. Kapalı ofis düzenine uygun olabilen mekânlar oluşturulur. Genellikle lineer bir biçimleniş olmaktadır; fakat bazen merkezi biçimleniş de mümkündür. Kabuk derinliği maksimum 12–13 metredir (Şekil 2.9). Bu tip mekânların en çok kullanıldığı mekân tipi bir koridor üzerine eklenmiş küçük odalardan oluşmaktadır. Bu mekânların kat planları, farklı bölümlerce kullanılabilmeye olanak sağlamaktadır. Özel birimler için birbirine doğrudan doğruya açılabilen küçük bölümler de oluşturmaktadır. Küçük odaları bölme, küçük gruplar veya bireysel çalışmalar için çok uygun olmasına karşın, geniş çalışma grupları için uygun değildir [Aydın, 1982].

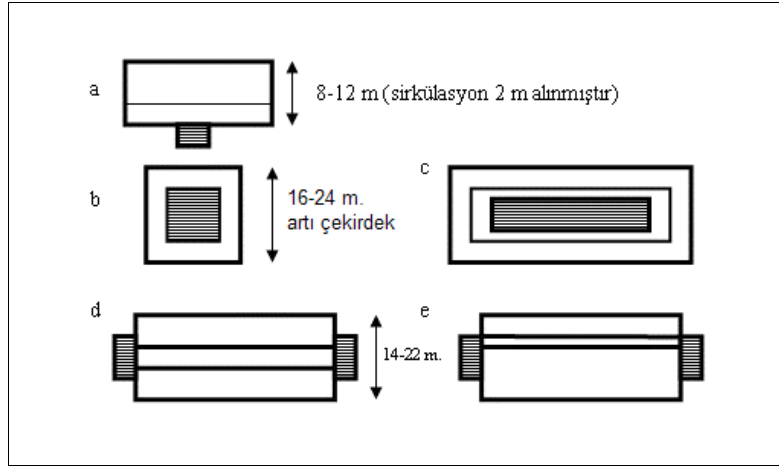


Şekil 2.9. Derinliği az olan mekânlar [Aydın, 1982]

- a. Tek bölge
- b. Tek bölge ve merkezi çekirdek
- c. Çift bölge
- d. Tek bölge ve alternatif çekirdek
- e. Tek bölge ve uzatılmış çekirdek

Orta derinlikte mekânlar

Bu tür mekânlarda, mekân derinliği arttığı için bazı bölümler doğal ışık ve havalandırmadan yeterince yararlanamamaktadır. Mekân derinliği 6-10 metre olup, sirkülasyon alanlarının her iki tarafına da ofis alanı düzenlendiğinde kabuk derinliği 14 - 24 metre arasında değişmektedir (Şekil 2.10) [Aydın, 1982].



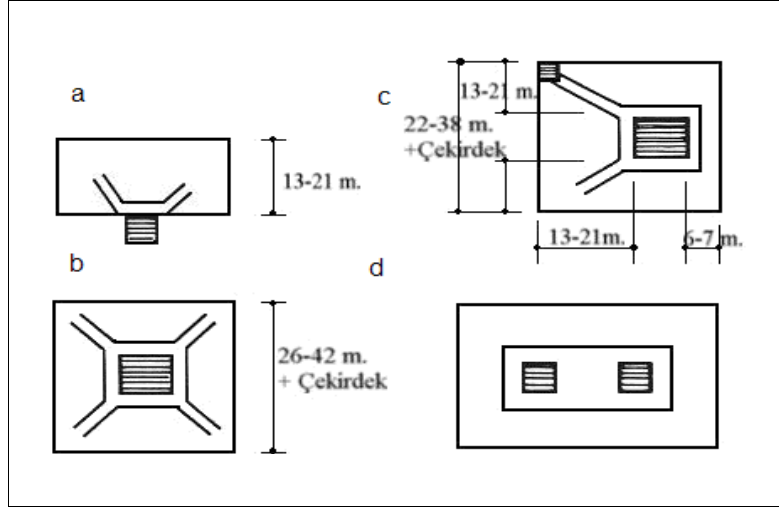
Şekil 2.10. Orta derinlikte mekânlar [Aydın, 1982]

- a. Tek bölge
- b. Tek bölge ve merkezi çekirdek
- c. Tek bölge ve uzatılmış çekirdek
- d. Çift bölge sabit orta sirkülasyon
- e. Çift bölge ve serbest sirkülasyon

Orta derinlikteki mekânlar planlamaya daha serbest bir yaklaşım getirebilir. Çeşitli ofis işleyişleri bu alana yerleştirilebilir. Buna ek olarak da orta derinlikteki alan, kolaylıkla ayrı ayrı kurumlara, kullanımlara bölünebilir. Buradaki olumsuzluk, uygun oranlı tek odalar elde etmenin her zaman mümkün olmayışıdır. Eğer koridor bir tarafta, tek odalar diğer tarafta, derin ofis alanı şeklinde olursa, derin olmayan alanda olduğu gibi bu tipte de çeşitli kabuk biçimlenişleri elde edilebilir [Aydın, 1982].

Derin mekânlar

Derin mekânlar 11-19 metre derinlikler arasında bulunmakla beraber, 15 metrede gerçek anlamını yansıtmaktadır. Bu tür mekânlar esnek kullanım olanağı sağlamaktadır. Küçük ofislere, grup çalışma alanlarına bölünebilmekte veya bölünmeden de kullanılabilir. Bu tür ofis mekânları genellikle açık plan ve doğal ofis kullanımlarına uygundur (Şekil 2.11) [Aydın, 1982].

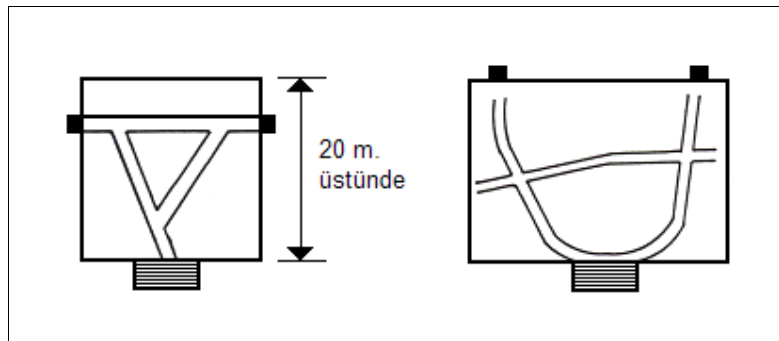


Şekil 2.11. Derin mekânlar [Aydın, 1982]

- a. Tek bölge
- b. Tek bölge ve asimetrik konumlu çekirdek
- c. Tek bölge ve merkezi çekirdek
- d. Çift bölge ve bölünmüş çekirdek

Çok derin mekânlar

Çok derin ofis mekânları, 20 metrenin üzerinde derinliğe sahip ofisler olarak tanımlanabilir. Bu derinlikte, mekânlarda çeşitli ana iç ulaşım yolları gereklidir. Dış cephe ile ilişkisi, derinliği nedeniyle daha azdır (Şekil 2.12) [Aydın, 1982].



Şekil 2.12. Çok derin mekânlar [Aydın, 1982]

2.3. Kapalı Ofislerde İç Mekân Organizasyonunun Fiziksel Faktörleri

Fiziksel çevre özelliklerinin önemi, kullanıcı memnuniyeti ve verimlilik ilişkisi üzerine yapılan araştırmalar incelendiğinde daha iyi anlaşılmaktadır. Ofis binalarında, dolayısıyla iç mekânların tasarımında bu ilişkinin önemi, fiziksel özelliklerin de kullanıcı ihtiyaçlarına göre düzenlenmesini gerektirmektedir.

Ofis mekânlarında fiziksel çevre özellikleri, örgütsel yapının işlevselliğine hem direkt hem de dolaylı şekilde etki etmektedir. Fiziksel ortam, kişisel görevlerin yapılmasında ve işin genel gidişinde direkt etki yapmaktadır. Eğer ofis mekânı, iş yapılmasını engelleyici veya zorlaştıracı fiziksel faktörler içeriyorsa; bu durum çalışan kişilerin üzerinde daha düşük bir iş verimi ortaya koymalarına sebep olacaktır.

Bir mekânın algılanmasında, o mekânın karakterini belirleyen birçok fiziksel faktör bulunmaktadır. Bu faktörler şunlardır [Heuser, 1975]:

- Mekânın boyutları
- Mekân aydınlatması
- Mekânın oranları
- Mekânın yönü
- Mekânın formu
- Mekânın renkleri
- Mekânın işleyişi
- Mekân akustiği
- Mekânın havası (iklimlendirme, toz, koku)
- Mekân donatıları (mobilyalar, sistemler)
- Mekân bağlantıları (komşu mekânlarla)
- Mekânda devamlılık
- Mekânın birleşimleri (diğer mekânlarla)
- Mekânın akıcılığı (iç düzenlemeler)
- Mekânda yöneliş

Mekânların bu fiziksel özellikleri, kullanıcılar üzerinde çeşitli davranışsal ve psikolojik etkiler meydana getirmektedir [Heuser, 1975].

Ofis mekânının tasarımında da kullanıcı ihtiyaçlarına uygun mekânlar yaratmanın önemi göz önüne alınırsa, o tasarımın başarısında fiziksel faktörlerin bilinçli olarak kullanılması büyük önem taşımaktadır.

1984 yılında National Institute of Occupational Safety and Health kurumunun Amerika'da yaptığı bir araştırmaya göre; fiziksel çevre özellikleri göz önünde tutularak tasarlanmış bir kapalı ofis sisteminde çalışanların bu imkânların dışında kalan ve aynı işi yapan diğer çalışanlarına oranla; daha yüksek bir verimle çalıştıkları ortaya çıkmıştır [Mahnke, 1993].

The American Productivity Center ise ergonomik şartlara uygun olarak geliştirilmiş ve tasarlanmış ofis mekânlarının ve donatı elemanlarının çalışma verimliliğini %12 artırabildiğini belirtmiştir [Mahnke, 1993].

Amerika'da The United States Department of Health and Human Services kurumunun fiziksel çevre özelliklerine göre iyi ve kötü olarak tasarlandığı belirlenmiş kapalı ofislerde çalışan kişiler üzerinde yapmış olduğu başka bir araştırmada ise iyi koşullarda çalışanların iş verimlerinin %25 oranında artabildiği ortaya çıkmıştır [Mahnke, 1993].

Bu araştırmadan da anlaşılabileceği gibi ofis sistemlerinde, fiziksel özelliklerin kullanıcı gereksinimlerine göre tasarlanması çok büyük önem taşımaktadır. Kapalı ofis mekânlarında; ortam faktörleri ile tasarım faktörlerinden meydana gelen iç mekân fiziksel faktörlerinin kullanıcı memnuniyetini ve dolayısıyla iş verimliliğini etkilediği görülmektedir. Bu bağlamda kullanıcı memnuniyetini ve performansını direkt etkileyen tasarım ve ortam faktörlerini incelememiz uygun olacaktır.

2.3.1. Tasarım faktörleri

Ofislerde tasarım faktörlerini: Mekân organizasyonu ile donatı elemanlarının özellik ve boyutlarına göre iki başlık altında inceleyebiliriz.

Mekân organizasyonu

İnsanlar çevreleri ile iletişim içindedirler. Eylemlerini daha iyi gerçekleştirebilmek için eylemlerine uygun yapay çevre oluştururlar. Tasarımcılar bu yapay çevreyi tasarlamayı ve oluşturmayı amaçlar. Hangi çevrede olursa olsun, insan özellik ve gereksinimleri doğrultusunda bazı eylemleri yapar ve bu eylemleri gerçekleştirebilmek için iç donatı elemanları, alet ve makineler kullanılır [Baytin, 1980].

Birey kullandığı donatı elemanları ile birlikte bir sistem olarak göz önüne alınırsa, bu sistemin etkin çalışabilmesi için insan ile donatı elemanları arasında uyum olması gerekmektedir. İnsan vücudu ile ilgili antropometrik ölçümler, bu sistemin geliştirilmesi için gerekli bilgileri verir. Antropometrik veriler, insanın kullandığı donatı elemanlarının ölçü ve biçimi ile insanın çalışma alanını saptamak için kullanılabilir. Ofislerin eylem alanında kullanıcının fizyolojik ve psikolojik açıdan rahat bir şekilde, daha az zaman harcayarak ve daha az yorularak çalışmasına imkân sağlayacak bazı düzenlemelerin gerçekleştirilebilmesi için kullanıcının antropometrik (boyutsal) ölçümlerinin ve dolayısıyla ergonominin iyi bilinmesi gerekmektedir [Gönen, 1998].

Ergonomi “çalışma çevresi” ve içerdiği tüm sistemleri, insanın psiko-fizyolojik ve sosyo-kültürel tüm kapasite ve limitleriyle uzlaştırarak üretimsel verimliliğe ulaşmayı amaçlayan uygulamalı bir bilimdir [Toka, 1978]. Aynı zamanda ergonomi, insanlar için tasarımın tüm açılarıyla ilişkilendirilmiş bir disiplindir. Brooks (1998) ise ergonomiyi insanların karakteristikleri, yaşamlarını sürdürdükleri çevreleri ve onların kullandıkları eşyalarıyla insanların etkileşimini geliştirmek hakkında öğrenilenlerin pratiği olarak tanımlamaktadır [Brooks, 1998].

Mühendis, sosyolog ve psikologlar artık çalışmanın sistemli bir şekilde düzenlenmesi hem donanımın hem de makinelerin çalışan insanların yatkınlıklarına göre hesaplanması gerekliliğine inanmışlardır [Erentok, 1991].

Ofislerde, ergonomi sadece mobilya tercihleri (sandalyeler, masalar) ve Display Screen Equipment Regulations ile ilgili değildir. Aynı zamanda çalışma çevresinin, atölye, takım çalışması, düzenleme, aydınlatma, gürültü kontrol ve birçok diğer faktörleri arasındaki iletişimidir [Brooks, 1998].

Ergonominin ofislere girişiyle, çağdaş ofis donanımında gerekli olan mekanik, elektronik cihaz ve teçhizatın yanı sıra bu elemanları kullanacak personelin de göz önünde bulundurulmaları gereği ortadadır. Günlerinin üçte birlik bölümünü ofis mekânlarında geçiren kişilerin fiziksel ve psikolojik değerlendirmelerinin gündemde olması, tasarımcıları ofiste rahat bir çalışma ortamı yaratmaya itmektedir. Bu amacın gerçekleştirilmesi yolunda modüler ofis donanımı önemli bir yer tutmakla kalmayıp, verimliliği arttıracak konusunda ise hemen hepsi hemfikirdir [Erentok, 1991].

Bir çalışma mekânının düzenlenmesinde ergonomik avantajların ışığı altında ve uzanma limitleri göz önüne alınarak tasarım yapılmalıdır. Çalışma bölgesinde donatıların, araç ve gereçlerin düzenlenmesi rahat bir hareket alanını sağlamalıdır. Bütün gereksinimler çalışan kişinin önünde yarım bir daire içerisinde düzenlemelidir. Bir gereci almak için yapılan kavrama hareketlerinde dikkat edilecek yükseklik, vücudun ön kısmının merkezinde bulunan (ortalama mide yüksekliği) noktadır [Grandjean, 1969].

Bazı temel ergonomik prensiplerin kullanımında, yatay hareketleri yapmak düşey hareketleri yapmaktan; dairesel hareketleri yapmak, zikzak hareketleri yapmaktan; vücuda doğru yapılan hareketlerin kontrolü, vücuttan ileriye doğru yapılan hareketlerin kontrolünden daha kolaydır [Grandjean, 1969].

Sonuç olarak; çalışma mekânında istenilen performansın ve iş veriminin elde edilebilmesi, ofislerin kullanıcı gereksinimlerini karşılayabilecek şekilde

düzenlenmesine bağlıdır. Bunun için de ofislerin, doğru teknolojik çözümlere sahip ergonomik, estetik ve işlevsel donanımlarının, aynı zamanda antropometrik ölçüler çerçevesinde tasarlanması gereklidir.

Donatı elemanlarının özellik ve boyutları

Ofis mekânlarının özellikleri ile kullanıcı memnuniyeti ve iş verimliliği arasında doğrudan bir ilişki vardır. Bir ofis mekânının amacı; bu yapıdan ve dolayısıyla bu yapının tasarlanan her mekânından, her çalışanından en fazla verimliliği almaktır. Bu isteklerin hedefine ulaşabilmesi için iç mekânlarda kullanıcılara işlerini verimli bir şekilde gerçekleştirebilecekleri uygun bir ortamın tasarlanması gerekmektedir.

İnsan vücudunun ölçülerini konu edinmiş olan bilim dalı antropometridir. Ofis mekânlarında kullanılacak donatı elemanları özellikleri ve boyutları açısından antropometrik ölçülere bağlı, ergonomik tasarımlı olmalıdır.

Ofis tasarımında en fazla faydayı sağlamak için kullanıcının bağımlı ve bağımsız özellikleri ile donatı elemanlarının tamamlayıcı özelliklerinin göz önüne alınma zorunluluğu vardır. Kullanıcının bağımlı ve bağımsız özellikleri donatı elemanlarının tüm özelliklerini belirlemektedir. Kullanıcıların statik–dinamik antropometrik ölçüleri ile donatı elemanlarının biçimsel ve boyutsal özellikleri ortaya çıkartılabilir. Ofis tasarımını etkileyen faktörler arasındaki etkileşim sisteminin strüktürel yapısı Çizelge 2.1’de gösterildiği gibidir [Yıldırım, 1990].

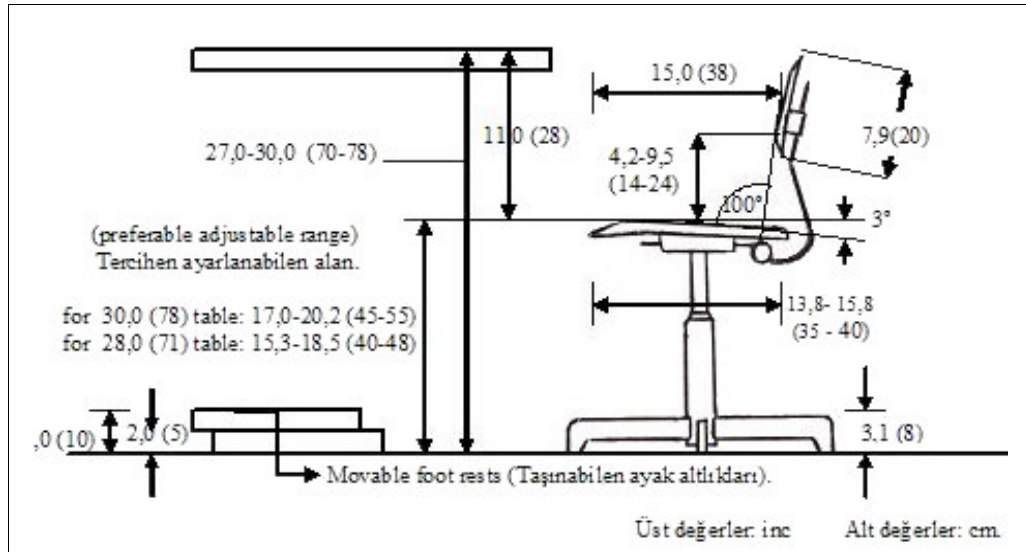
Çizelge 2.1. Ofis tasarımını etkileyen faktörler arası etkileşim sisteminin strüktürel yapısı [Yıldırım, 1990]

Bağımsız özellikler	Bağımlı özellikler	Tanımlayıcı özellikler
• Cinsiyet • Yaş • Irk • Kültür grubu • Gelir grubu • Kullanıcı sayısı	<i>Antropometrik</i> • Statik • Dinamik <i>Duyusal</i> • Görme, işitme, dokunma • Tat ve koku alma <i>Algısal-zihinsel</i>	• Cins • Biçimsel özellikler • Boyutsal özellikler • Ağırlık • Renk • Ömür

Sandalye-koltuk özellik ve boyutları

Ofiste geçirilen sekiz saatlik iş gücünün, belki de en az altı saati koltuk üzerinde geçmektedir. Bunun anlamı, ofis koltuğunun evdeki yatak kadar önemli ve vazgeçilmez olduğudur. Ofislerde çalışan her kişi için yaptığı işin işlevine uygun oturma elemanı planlanmalıdır. Bilgisayar kullanan birisi için uygun olan koltuk, kuşkusuz, bir müdür için işlevsizdir. Her işleve ve her kişiye uygun tek bir koltuk ya da sandalye mevcut değil ve hiçbir zamanda mevcut olmayacaktır. Endüstri tasarımcısı ofis mobilyasını bu işlevsel çoğulluğu göz önüne alarak tasarlamak zorundadır [Köseoğlu, 1990].

Sandalye ya da koltukta oturan kişi rahat etmelidir. Türkiye’de ergonomik olarak kadın için oturma yüksekliği 41-46 cm arasındadır. Bu ölçüler erkek için 43-53 cm’dir. Esas olarak bu ölçüler bilgisayar masasında 38-54 cm arasında değişir. İki ayrı çalışma durumunda sandalyelerin oturulacak bölümünün arkalığa oranla eğimi 80° dolaylarında olmalıdır. Oturulacak yerin boyutları için ideal ölçüler uzunluk 38 cm, genişlik 42-45 cm, sırtın dayanacağı arkalık, oturulan yerin üst yüzeyinden 16-18 cm ayarlanabilmelidir (Şekil 2.13) [Köseoğlu, 1990].



Şekil 2.13. Çalışma sandalyesi oturma yeri ve sandalye yükseklikleri [Köseoğlu, 1990]

Sonuç olarak; sandalyenin doğru tasarlanmış olması, ofislerde kullanıcının hem daha rahat ve sağlıklı hem de daha verimli çalışması açısından daima önemli olacaktır.

Çalışma masası özellik ve boyutları

Ofis ile masa adeta eşanlamlı iki sözcüktür. Bir zamanlar bir toplum bilimci ofis çalışanlarından söz ettiğinde, onları masalarına zincirli köleler olarak nitelemiştir. Bu tanım ofis uygarlığının 20. yüzyıl başındaki erken dönemi için belki de doğrudur. Ama bugün masa artık çalışanın tutukevi gibi işlev görmüyor. En azından çağdaş ofis tasarımlarında masa çoğu görevlinin evinde bile bulamayacağı bir konfor ve insani sıcaklık sunmaktadır [Ofis, 1993].

Ofislerde çalışma masası için en uygun boyutlar 120x60 cm, 120x75 cm ve 150x75 cm olmalıdır. Masa yüksekliği ise kadınlar için 70-74 cm, erkekler için 74-78 cm arasında değişmektedir [Köseoğlu, 1990].

Ayrıca masanın bilgisayar sehpası, telefon sehpası gibi ek mobilyaların kullanımına elverişli olması, hatta masa başında oturan kişinin sağ ya da sol yanına bir çekmece ekleyebilmesine imkan tanınmalıdır (Resim 2.4). Burada çalışanın kişisel eşyaları ve çeşitli iş gereçlerini yerleştirmeye müsait çekmeceleri de bulunmalıdır [Brennan, 2002].



Resim 2.4. Ofis çalışma masası örneği

Depolama elemanlarının özellik ve boyutları

Kitap dolaplarının şekli kullanış amacına göre değişmektedir. Örneğin; profesyonel bir uğraşı için ofis duvarının tümü kitap dolabı ile kapatılabilir. Bu dolaplar sadece kitap koymak amacı ile kullanılacağından ayarlı raflarla veya kitap boyutlarına uygun bir bölümlenme ile yalın bir şekilde bırakılır. Eskiden kitap dolapları genellikle sürme camlı veya kapaklı yapıldı. Günümüzde ise kullanım kolaylığı yönünden raflar açık bırakılmaktadır (Resim 2.5) [Köseoğlu, 1990].



Resim 2.5. Sürme kapaklı ve açık raflı kitap dolabı örneği

Küçük boyutlu dolaplar çoğunlukla dar mobilya sistemiyle yapılmakta ve bölümlerin bir kısmı çekmece, kapak, sürme cam ile kapatılmaktadır. Böylece; kitap yerleştirme dışında başka ihtiyaçlara da imkân tanımaktadır. Bu tür dolaplar pratikte duvar dolabı olarak anılır. Özel bir çalışma mekânı yoksa salonun uygun bir yerine konulabilir. Özellikle son yıllarda takma ayaklı duvar dolaplarının kullanımı yaygınlaşmıştır (Resim 2.6) [Köseoğlu, 1990].



Resim 2.6. Küçük boyutlu duvar dolabı örneği

Ofislerde kitap koymak amacı ile kullanılan dolaplar çoğunlukla iki parçalı yapırlar. Alt dolap 50-55 cm yükseklikte, 38-42 cm derinlikte ve kapalıdır. Dolap boyları isteğe göre değişir. Yalnız kitap ağırlığı ile rafın sarkmasını önlemek için raf genişliği 90 cm'den büyük yapılmamalıdır. Alt dolap, büyük boy yayınlarla her zaman ele alınmayan kitapların saklanması için kullanılır. Üst dolap çoğunlukla kapı ve pencere pervaz yüksekliğinde veya gerektiğinde tavandan 4-5 cm aşağıda yapılabilir. Arada kalan açıklık sıkıca alıştırılmış bir baza ile kapatılır. Bu baza hem bütünlüğü sağlar hem de dolabın devrilmesini önler. Üst dolap derinliği sadece kitaplık için kitap boyutları ile ilgilidir. Raflar arası gerekli mesafe için kitap, ansiklopedi, dergi ölçüleri Çizelge 2.2' de verilmiştir [Köseoğlu, 1990].

Çizelge 2.2. Raflar arası gerekli mesafe için kitap ve ansiklopedi ölçüleri [Köseoğlu, 1990]

Kitap ve Ansiklopediler	Ölçüleri
Büyük boy ansiklopediler	34x26 cm
Orta boy ansiklopediler	31x22 cm
Küçük boy ansiklopediler	27x22 cm
Dergi koleksiyonları	34x26 cm
Büyük boy kitaplar	24x16 cm
Orta boy kitaplar	20x14 cm
Küçük boy kitaplar	17x12 cm

Mekân organizasyonu

İnsanlar çevreleri ile iletişim içindedirler. Eylemlerini daha iyi gerçekleştirebilmek için eylemlerine uygun yapay çevre oluştururlar. Tasarımcılar bu yapay çevreyi tasarlamayı ve oluşturmayı amaçlar. Hangi çevrede olursa olsun, insan özellik ve gereksinimleri doğrultusunda bazı eylemleri yapar ve bu eylemleri gerçekleştirebilmek için iç donatı elemanları, alet ve makineler kullanılır [Baytin, 1980].

Birey kullandığı donatı elemanları ile birlikte bir sistem olarak göz önüne alınırsa, bu sistemin etkin çalışabilmesi için insan ile donatı elemanları arasında uyum olması gerekmektedir. İnsan vücudu ile ilgili antropometrik ölçümler, bu sistemin

geliştirilmesi için gerekli bilgileri verir. Antropometrik veriler, insanın kullandığı donatı elemanlarının ölçü ve biçimi ile insanın çalışma alanını saptamak için kullanılabilir.

Ofislerin eylem alanında kullanıcının fizyolojik ve psikolojik açıdan rahat bir şekilde, daha az zaman harcayarak ve daha az yorularak çalışmasına imkan sağlayacak bazı düzenlemelerin gerçekleştirilebilmesi için kullanıcının antropometrik (boyutsal) ölçümlerinin ve dolayısıyla ergonominin iyi bilinmesi gerekmektedir [Gönen, 1998].

Ergonomik yaklaşım

Ergonomi “çalışma çevresi” ve içerdiği tüm sistemleri, insanın psiko-fizyolojik ve sosyo-kültürel tüm kapasite ve limitleriyle uzlaştırarak üretimsel verimliliğe ulaşmayı amaçlayan uygulamalı bir bilimdir [Toka, 1978]. Aynı zamanda ergonomi, insanlar için tasarımın tüm açılarıyla ilişkilendirilmiş bir disiplindir. Ergonomi uzmanları tarafından yapılan birçok tanım vardır. En iyilerinden birisi, insanların karakteristikleri, yaşamlarını sürdürdükleri çevreleri ve onların kullandıkları eşyalarıyla insanların etkileşimini geliştirmek hakkında öğrenilenlerin pratiğidir [Brooks, 1998].

Mühendis, sosyolog ve psikologlar artık çalışmanın sistemli bir şekilde düzenlenmesi hem donanımın hem de makinelerin çalışan insanların yatkınlıklarına göre hesaplanması gerekliliğine inanmışlardır [Erentok, 1991].

Ofislerde, ergonomi sadece mobilya tercihleri (sandalyeler, masalar) ve Display Screen Equipment Regulations ile ilgili değildir. Aynı zamanda çalışma çevresinin, atölye, takım çalışması, düzenleme, aydınlatma, gürültü kontrol ve birçok diğer faktörleri arasındaki iletişimidir [Brooks, 1998].

Ergonominin ofislere girişiyle, çağdaş ofis donanımında gerekli olan mekanik, elektronik cihaz ve teçhizatın yanı sıra bu elemanları kullanacak personelin de göz

önünde bulundurulmaları gereği ortadadır. Günlerinin üçte birlik bölümünü ofis mekânlarında geçiren kişilerin fiziksel ve psikolojik değerlendirmelerinin gündemde olması, tasarımcıları ofiste rahat bir çalışma ortamı yaratmaya itmektedir. Bu amacın gerçekleştirilmesi yolunda modüler ofis donanımı önemli bir yer tutmakla kalmayıp, verimliliği arttıracak konusunda ise hemen hepsi hemfikirdir [Erentok, 1991].

Bir çalışma mekânının düzenlenmesinde ergonomik avantajların ışığı altında ve uzanma limitleri göz önüne alınarak tasarım yapılmalıdır. Çalışma bölgesinde donatıların, araç ve gereçlerin düzenlenmesi rahat bir hareket alanını sağlamalıdır. Bütün gereksinimler çalışan kişinin önünde yarım bir daire içerisinde düzenlemelidir. Bir gereci almak için yapılan kavrama hareketlerinde dikkat edilecek yükseklik, vücudun ön kısmının merkezinde bulunan (ortalama mide yüksekliği) noktadır [Grandjean, 1969].

Bazı temel ergonomik prensiplerin kullanımında, yatay hareketleri yapmak düşey hareketleri yapmaktan; dairesel hareketleri yapmak, zik zak hareketleri yapmaktan; vücuda doğru yapılan hareketlerin kontrolü, vücuttan ileriye doğru yapılan hareketlerin kontrolünden daha kolaydır [Grandjean, 1969].

Sonuç olarak; çalışma mekânında istenilen performansın ve iş veriminin elde edilebilmesi, ofislerin kullanıcı gereksinimlerini karşılayabilecek şekilde düzenlenmesine bağlıdır. Bunun için de ofislerin, doğru teknolojik çözümlere sahip ergonomik, estetik ve işlevsel donanımlarının, aynı zamanda antropometrik ölçüler çerçevesinde tasarlanması gereklidir.

2.3.2. Ofislerde ortam faktörleri

Ofislerde oluşturulan görsel çevre ve canlandırılan çalışma kültürü; eğitimin, kişiliğin, zihinsel bilincin, algının ve sanatsal anlayışın bir göstergesidir. Günümüzde ofis iç mekânları; teknolojinin, endüstrinin ve seri üretim olgusunun meydana getirdiği bir kültür ile biçimlenmektedir [Akman, 1991].

Ofiste yer alan eylemleri, sadece doğru seçilmiş ekipmanı ve antropometrik ölçüleri ile yerine getiren, görsel konforu sağlayan, endüstriyel kültür olgusu ile biçimlenmiş bir ofis mekânının, insanın biyolojik yapısını (sağlığını) zorlamaya başladığı görülmektedir. Psikolojik ve fizyolojik olabilen bu zorlama günümüzde “uygarlık hastalıkları” olarak adlandırılan rahatsızlıkların oluşmasında önemli bir pay sahibidir. Özellikle büyük kentlerdeki iş merkezlerinde çalışan insanlarda tabiattan uzak, yapay yollardan oluşturulmuş iç ve dış çevre etkileri altında yaşadıkları için bu uygarlık hastalıklarının çok daha fazla olduğu görülmektedir [Akman, 1991].

Ofislerde yaşanan stres psikolojik ruh sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Buna bir de görsel çevrenin monotonluğu eklenecek olursa, psikolojik ruh sağlığı daha da zorlanmış olur. Burada dikkati çeken önemli bir husus görsel beğenin giderek artan bir biçimde doğal benlikten uzaklaşması ve kişiliği bir monotonluğa sürüklemesidir [Akman, 1991].

Ofisleri yaşanacak hale getiren dekorasyon öğeleri ve mobilyalar, malzeme özelliklerinden kaynaklanan potansiyelleriyle insanın biyolojik yapısını ve fizyolojisini etkileyebilmektedir. Bu etkileşimin niteliği iç mekândaki doğal ve yapay malzemeler dengesinin ve yapı donatımı detaylarının iç mekân iklimini nasıl oluşturduklarına ve etkilediklerine bağlıdır. Biyolojik yapının sağlıklı bir uyum içinde kalabilmesi için mekân içerisinde makro-atmosfer dengesinin oluşturulması gerekmektedir. Buna göre malzemeler, mümkün olduğu kadar tabiattaki doğal halleri ile kullanılmalıdır. Günümüzde ofis binaları için sunulan dekorasyon ekipmanı ve mobilyalarına bakıldığında, yapı biyolojisini etkileyen niteliklerinin bu dengeyi kurmaktan çok uzakta olduğu görülmektedir [Akman, 1991].

Mekân atmosferinin, mekânda kalma isteğinden, heyecan duymaya kadar farklı etkilere sahip olduğu yapılan bir araştırmada görülmüştür. Bu araştırmada, aydınlatma ve sıcaklıktan meydana gelen ortam faktörlerinin heyecan duyma üzerine negatif bir etkiye sahip olduğu, buna karşın kalma isteği üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca mimari tasarımın heyecan duyma üzerinde pozitif bir etkisi varken, iç mekân tasarımı için aynı etki görülmemiştir. Diğer taraftan, mimari

tasarımın kalma isteği üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığı, fakat iç mekân tasarımının kalma isteği üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu belirlenmiştir [Yıldırım, 2005].

Ofis çalışma mekânları ve diğer iç mekânlarda kullanılan dekorasyon uygulamalarının ve donatı elemanlarının insan üzerinde biyolojik etkileri vardır. Bunlar, özellikle fiziksel, kimyasal ve iklimsel etkilerdir. İnsan sağlığı açısından son derece önemli olan faktörler günümüz tasarımlarını yönlendiren üretici ve tüketici kesim tarafından ne yazık ki henüz daha dikkate alınmamaktadır. Uygulamanın ya da ürünün tasarımına, stiline, modasına, konstrüksiyonuna, yüzey uygulamasına, fiyatına ve fonksiyonlarına göre verilen kararlar, yapay üretim teknolojisi ile beraber çoğu kez biyolojik yapı, yani sağlığı ile çelişmektedir. Bu çelişkiyi ortadan kaldıracı malzeme seçimi ve imalatının yapılması gerekir [Akman, 1991].

Ofisleri irdelerken; iç mekâna yapı biyolojisi açısından bakıldığında, psikolojik sağlığa etkin olan kültür olgusunun yanında biyolojik sağlığı belirleyen iç mekân hava kalitesi, ısı, nem oranı, elektro-iklim ve sağlığa zararlı gazların oluşmaları gibi kriterler ile karşılaşılmaktadır [Akman, 1991].

İç mekân hava kalitesi

İç mekân hava kalitesi, insan sağlığı ve konforu için önemli bir olgudur. İç mekân hava kalitesinin yüksek olduğu mekânlarda hava, yeterli oksijene, az seviyede kirli havaya (karbondioksit, ozon, formaldehit vb.) ve hoşla gitmeyen kokulara sahiptir. Mekân içindeki hava kalitesinin düşmesine, dışarıdan gelen kirli hava, mobilyaların, elektronik aletlerin ve dekorasyon elemanlarının çıkardıkları zararlı gazlar ve temizlik malzemeleri neden olmaktadır [Ashrae, 2001].

İç mekân kalitesinin düşük olması sonucunda; uzun ve kısa vadeli sağlık problemleri ortaya çıkabilmekte, alerjik reaksiyonlardan başlayıp hayat boyu tedavi gerektiren önemli sağlık problemlerine kadar gidebilen rahatsızlıklar görülebilmektedir [Wagner, 1991].

Isıl konfor

Çalışma mekânlarında çalışma performansını ve çevresel memnuniyeti etkileyen önemli faktörlerden biri de ısı konfordur. Çalışma mekânlarında konfor sıcaklığı çalışanların yaptıkları işlerin güçlük dereceleri ve kıyafet özellikleri göz önüne alınarak kışın 18-22°C, yazın ise 21-24°C arasında olması belirlenmiştir[Panero, 1979]. Kapalı bir mekânda ısı değeri taban seviyesinde 18°C, diz seviyesinde veya 150 cm yükseklikte 20°C ve tavanda da 26°C olduğu zaman termal konfor sağlanır [Gür, 1996].

Mekânda elektro-iklim

İç mekânlarda solunan havanın iyonizasyonu, elektromanyetik alternatif alanları ve elektrostatik alanların oluşumları, yapısal etkenlerin yanında büyük ölçüde yapılan dekorasyon uygulamalarına ve seçilen mobilyalara bağlıdır [Akman, 1991].

Yapılan deney, araştırma ve ölçümler göstermiştir ki, özellikle sentetik madde kullanımının daha fazla olduğu, seri üretilen mobilya ve dekorasyon malzemeleri ile düzenlenmiş mekânlarda elektro-iklim dengesi kolaylıkla bozulmaktadır. Bu tür dekorasyon ekipmanı ve mobilya, ofislerde ve iş yerlerinde yoğun olarak kullanılmaktadır [Akman, 1991].

Yaşayan her canlı organ bir elektrik sistemidir. Konunun insan sağlığı ile olan ilişkilerine bakıldığında, unutmaması gereken temel bilginin bu olduğu görülmektedir. Vücudu oluşturan bu sistemin doğru ve sağlıklı çalışabilmesi için çevresi ile uyumlu bir denge kurabilmesi gerekmektedir. Bu denge için en uygun ortam hiç kuşkusuz tabiattaki doğal elektro-iklim ortamıdır. Günümüzdeki doğal yapılarda ise iç mekânlar bu doğal ortamdan çok uzaktadır [Akman, 1991].

Elektrik enerjisinin güncel çalışma süreci içinde yalıtılmadan, yoğun kullanımı (daktilo, bilgisayar, faks, fotokopi, aydınlatma) sonucu elektromanyetik alternatif alanların etkileri altında çalışılmaktadır [Akman, 1991].

Ofislerde elektrostatik alanların oluşması, kullanılan dekorasyon ekipmanı ve mobilyaların malzeme özelliklerine bağlıdır. Başta plastik ve metaller olmak üzere inorganik malzemeler, özellikle yaygın olarak kullanılan boydan boya sentetik halılar, yoğun elektrostatik alanlar oluştururlar. Vernik, lake boya vb. gibi malzemelerle kaplanan ahşap doğal niteliklerini yitirir ve diğer malzemeler gibi odadaki elektro-iklim dengesini olumsuz yönde etkiler [Akman, 1991].

Ofis mekânı doğal dengesinden ve yoğunluğundan uzak, yapay bir elektro-iklimin etkisi altında çalışıldığı sürece, bundan öncelikle sinir sistemi ve hormonlar etkilenir. Rahatsızlık belirtileri bağışıklık sisteminin direncine bağlı olarak oluşur. Bu konuda yapılan araştırmalar özellikle gribal enfeksiyonların, kalp hastalıklarının ve kanser hücrelerinin oluşmalarında elektro-iklim dengesinin önemli bir rol oynadığı sonucunu ortaya koymuştur. Ayrıca davranışsal bozuklukların, psikosomatik şikâyetlerin artmasının da elektro-stres belirtileri olduğu bilinmektedir [Akman, 1991].

Sonuç olarak; ofis mekânlarının tasarımında fizyolojik konfor sağlamakla beraber ortam sıcaklığı, nem derecesi, hava hareketleri ve hava kalitesini içeren biyoklimatik konforun da göz önünde bulundurulması ofis çalışma mekânında bireyin kendisini rahat ve huzurlu hissedebilmesi ile verimli çalışmasını sağlayacaktır.

Aydınlatma

Ofisler, iş yerinde çalışan insanların yaşamlarının büyük bir bölümünü geçirdikleri çalışma ortamıdır. Bu nedenle, kişilerin buldukları bu ortamlarda, yaptıkları işlerin niteliklerine göre, türlü yönlerden hoşnut olmalarının, olabildiğince yorulmadan, sıkılmadan, istekle ve sevecek çalışmalarının sağlanması; bir başka anlatımla; uygun fiziksel koşullarının oluşturulması en doğal hakları olmalıdır. Tüm bu koşullar sağlandığı zaman kişilerin verimlilik oranlarının artması mümkündür [Şerefhanoglu, 1991].

Ofislerde uygun fiziksel ortamının oluşturulmasında en önemli etkenlerden biri görsel konforun sağlanmasıdır. Görsel konfor ise, ofislerin işlevlerine göre, aydınlatma tekniği yönünden iyi görme koşullarını sağlayacak düzenlerin getirilmesi ile olanaklıdır. Kuşkusuz bu düzenler iç mimari ile uyumlu bir biçimde oluşturulmalıdır. Ancak bu durumda, amacına uygun aydınlatma ve başarılı bir görüntü elde edilebilir [Şerefhanoglu, 1991].

Görsel konforu etkileyen faktörler

Görsel konfor ya da iyi görme koşullarının sağlanması istenilen bir hacimde “aydınlık” ve “ışıklılık” gibi iki önemli etkene yer vermek gerekir [Şerefhanoglu, 1991].

Aydınlık: Birim yüzeye gelen ışık akışı olarak tanımlanan aydınlık, görme olayını yaratan temel etkenlerden biridir. İyi görme koşullarının belirlenmesi için, aydınlığın “nicelik” ve “nitelik” olarak iki ayrı boyutu bulunmaktadır [Heshong, 2002].

Aydınlığın azlığını–çokluğunu belirleyen nicelik boyutu, aydınlık düzeyi biçiminde de tanımlanır. Bu düzey; yapılan işlerin, çalışan kişilerin ve çevre koşullarının özelliklerine göre değişir [Şerefhanoglu, 1991].

İnsan gözünün görme sınırları çok geniştir. 0,15-0,20 lm/m² aydınlıkta görebildiği gibi, aydınlık düzeyi 80,000-100,000 lm/m² olduğu zamanda görür. Ancak, yapı içinde gerekli aydınlık düzeylerinin belirlenmesinde, görsel konfor, enerji kullanımı, ilk yapım, bakım–kullanım giderleri gibi etmenler söz konusu olduğu için, sınırlamalar getirilmiştir [Şerefhanoglu, 1991].

Bakılan alanın çok ufak olması, bir başka deyişle, yapılan işin ayrıntısına inilmesi, çalışan kişilerin yaşlı olması, çalışma alanında zayıf karşıtıllıkların bulunması (örneğin koyu fon üzerinde koyu nesneler vb.) aydınlık düzeyinin artırılması gereken durumlardır [Şerefhanoglu, 1991].

Işıklılık: Aydınlik, görme olayını sağlar, görünen ise, herhangi bir biçimde kendiliğinden ışık yayan (doğal ya da yapay birincil ışık kaynakları, güneş ve lambalar gibi) ya da herhangi bir yüzey veya nesneye gelen ışığın oluşturduğu aydınlık ile bu yüzeylerin yansıtma çarpanı (koşullara göre geçirme çarpanı) oranında ortaya çıkan görünürlülükleridir. (İkincil ışık kaynakları, dolaylı veya dolaysız aydınlatılmış bir duvar ya da tavan yüzeyi gibi) [Şerefhanoglu, 1991].

Işık kaynaklarının (lambaların) yeğnlikleri ne kadar fazla, ışık yayan yüzeyleri ne kadar küçük olursa, ışıklılıkları o oranda artar. Görsel konfor yönünden, görme alanı içinde yer alan her türlü yüzey ve nesnelerin ışıklılıkları arasında belirtili oranların olması ve bunların belirli sınırlar içinde kalması gerekir (Çizelge 2.3) [Şerefhanoglu, 1991].

Çizelge 2.3. Aydınlik düzey ve birimleri [Şerefhanoglu, 1991]

Aydınlik Düzeyleri	lm / m ²
Çalışma alanları (minimum)	200
Normal ofis çalışmaları	500
Çizim ofisi mekânları, açık planlı ofisler	750-1000

Aydınlığın nitelik boyutu, niceliğinden tamamen bağımsız bir boyuttur. Saptanan gerekli aydınlık düzeyinin nasıl olması gerektiği konusunu aydınlığın niteliği belirler. Çünkü aynı aydınlık düzeyini sağlayan sayısız çözüm olabilir. Ancak bu sayısız çözümü sınırlandıran değişik açılardan nasıl bir aydınlık düzeninin getirilmesi gerektiği sorusunun yanıtıdır. Bu nedenle, aydınlığın niteliği görsel algılamada çok önemli bir etkidir [Şerefhanoglu, 1991].

Ofis mekânları çok çeşitli işlerin yapıldığı çalışma ortamları olduğu için, işleve uygun aydınlatma düzenlerinin getirilmesinde nitelikle ilgili, ışığın renk özelliği, yani, ışık kaynaklarının tayfsal yapısı, ışığın çalışma düzleminde eşdeğer bir biçimde yayılması ya da belirli bölgelerde toplanması, elde edilen bu aydınlıkta ışığın doğrultu özelliğinin olup olmaması, ayrıca yine görsel algılama yönünden önemli olan değişik gölge nitelikleri rol oynar. Buna göre; ışıklılıklar arasındaki oran görme alanlarına uygun bir nitelikte olmalıdır (Çizelge 2.4) [Şerefhanoglu, 1991].

Çizelge 2.4. Görme alanlarına göre ışıklılık arasındaki oranlar [Şerefhanoglu,1991]

Görme alanları	Işıklılık arasındaki oran
Bakılan alan (1°) - Merkez alan (30°)	1 – 1/3
Bakılan alan (1°) - Merkez alan (90°)	1 – 1/10
Bakılan alan (1°) - Merkez alan (120°)	1 – 1/40

Aydınlığın az ya da çok olması, görsel algılama yönünden önemli olmakla birlikte, esas önemli olan aydınlığın nitelikle ilgili özellikleridir. Çünkü göz aydınlık çokluğuna uyum sağlayabilir, fakat nitelik yönünden yanlış olan durumlara uyum sağlayamaz. Örneğin; ışık tayfında kırmızı ışınımın olmadığı ya da çok az olduğu bir lamba ışığında renkler gerektiği gibi algılanamaz, yani gözün böyle bir durumu düzeltme yeteneği yoktur. Bu nedenle, yapılan işlere bağlı olarak, bu konu üzerinde önemle durulması gerekir [Şerefhanoglu, 1991].

Aydınlatma düzenleri

Aydınlatma tekniği yönünden, ofis mekânlarına işlevlerine göre, uygun aydınlatma düzenlerinin getirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle ofis yapılarının ya da çalışma mekânlarının aydınlatma düzenlerinin tasarımın tüm aşamalarında ele alınması gerekir. Özellikle görsel konfor yönünden, özel durumlar söz konusu ise, konu çok daha fazla önem taşır [Şerefhanoglu, 1991].

Yapay Aydınlatma

Kapalı (geleneksel) planlı ve açık planlı ofis mekânlarında değişik işlevlerin çözümü için asma tavan kullanımı yaygındır. Asma tavanlar çeşitli aydınlatma düzenlerinin getirilmesine türlü olanaklar sağlar. Örneğin; bakış doğrultusuna paralel ışıklı bantlar oluşturulması gibi. Koşullara göre paletli, ızgaralı, yayıcı yüzeyli vb. elemanların oluşturduğu bu bantlar, biçimleniş ve gerekli aydınlık düzeyine göre ikili, üçlü, dörtlü flüoresan lambalı aygıtlarla gerçekleştirilir. Aydınlatma, ışık kaynağı ya da ışıklılığı fazla olan aydınlatma aygıtları ile doğrudan ya da yansıtılarak gözü rahatsız etmeyecek şekilde olmalıdır [Şerefhanoglu, 1991].

Tekniğe uygun gün ışığı alan ofis mekânlarında, gün ışığı ile lamba ışığının birbirini desteklemesi yönünden olumlu düzenler getirilmelidir. Bu düzenler hem görsel konfor, hem de enerji kullanımı bakımından yararlıdır [Şerefhanoglu, 1991].

Kapalı ofisler genellikle derinlikleri pek fazla olmayan çalışma mekânlarıdır. Bu tür çalışma mekânları işlevlerine göre, aydınlatma tekniği yönünden uygunsa, gün ışığı aydınlığından yararlanma olanağı fazladır. Açık planlı ofis mekânları ise, derinliği fazla olan çalışma mekânları oldukları için, pencerelerden uzaklaştıkça gün ışığı aydınlığı azalır. Bu nedenle, çoğunlukla mekân içinde sürekli olarak yapay aydınlatmadan yararlanılır. Değişen koşullara göre; ışıklı bantlar sıra ya da grup olarak yakılıp söndürülebilir ya da otomatik denetim uygulanabilir [Şerefhanoglu, 1991].

Doğal aydınlatma

Gün ışığı, iç mekânların aydınlatılmasında kullanılan bir doğal ışık kaynağıdır. 50 yıl önce neredeyse tüm bina ve okullar gün ışını temel aydınlatma olarak kullanmaktaydılar. 1950 ve 1960'lı yıllarda elektrik kullanımının yaygınlaşarak ucuzlaması ve flüoresanın yaygınlaşmasıyla şehirler binalarında gün ışığı gereksinimlerini terk etmeye başladılar. 1970'lerdeki enerji kriziyle başlayarak enerji maliyetlerinin yükselmesiyle binalardaki pencereler, bir enerji gereksinimi olarak kabul edildi. Bu yıllarda ofis binalarında aydınlatma ve ısıtma masrafları ağır geldiğinden pencerelerden elde edilen güneş ışığı tekrar temel ilgi haline gelmiştir [Heschong, 2002].

Doğal aydınlatmada güneş ışınlarının iç mekâna girmesinin olumlu ve olumsuz etkilerinin olduğu bilinmektedir. Güneş ışığının kontrolsüz olarak mekâna girmesi sonucunda parlama ve fazla ısıya sebep olmasından dolayı kullanıcılar üzerinde memnuniyetsizlik gibi olumsuz etkiler yaratmaktadır. Güneş ışığı kontrollü olarak mekâna girdiğinde ise ısı kaynağı olarak kullanılabilmesinin yanı sıra kullanıcılarda psikolojik ve görsel açıdan mutluluk yaratması gibi olumlu etkileri bulunmaktadır [Baubekri, 1991].

Doğal aydınlatma, mimari tasarım kapasitesini arttıran ve enerji tasarrufu sağlayan bir aydınlatma yöntemidir. Yapılan araştırmalara göre gün ışığı kullanımı %25 ile %60 arasında elektrik tasarrufu sağlamaktadır. Enerji tasarrufu ve mekân kalitesinin yanı sıra yapılan birçok araştırmaya göre pencere ve pencereden gelen ışık, çalışanların performansını ve memnuniyetini arttırmaktadır. Doğal aydınlatmayı sağlamanın yanı sıra pencere, çalışanların dış dünya ile olan ilişkisini sağlayıp, ortamdaki stresi azaltarak iş performansına olumlu yönde katkıda bulunmaktadır [Leather, 1991].

Geçen yarım yüzyılda yapılan binalarda, gün ışığı alımı dikkate alınmadığından mevcut gün ışığından yararlanma oranında ciddi düşüşler olmuştur. Elektrik tüketimi aydınlatmanın yanında ısıtma ve soğutma masraflarıyla beraber alındığında güneş ışığı ciddi bir tasarruf sağlamaktadır. Güneş ışığı bilinen tüm ışık kaynaklarından daha verimlidir ve uygun gün ışığı teknikleri kullanıldığında elektrikle yapılan aydınlatmada ciddi tasarruflar sağlayacaktır. Ayrıca gün ışığının potansiyel verim ve sağlık üzerine de olumlu etkileri tespit edilmiştir [Heschong, 2002].

Gün ışığı yapıların dışında olan bir ışıktır. Ancak, yapı kabuğunda boşluklar oluşturarak bu ışık yapı içine alınabilmektedir. Yapı içinde, gün ışığının nicelik ve nitelik olarak değişmesinden insanlar psikolojik ve fizyolojik olarak da etkilenmektedirler. Bu nedenlerle, dışarıdaki gün ışığı ile yapı içinde cam yüzeyler (pencereler) aracılığıyla oluşturulan aydınlık, aydınlatma tekniği açısından her zaman gerekli koşulları sağlayamasa bile, doğayı ve çevreyi görsel algılama açısından yararlı olmaktadır [Şerefhanoglu, 1992].

Lamba ışığı ise, yapıların içinde, istenilen yerde ve biçimde oluşturulabilen bir ışıktır. Bilim ve teknolojinin ilerlemesine paralel olarak; gerek lambalar, gerekse aydınlatma tekniği gelişmesini sürdürecektir. Bu nedenle yapıların iç aydınlatmasında, yapıların işlevine göre mekâna uygun olan aydınlatma düzenini getirmek zorunludur [Şerefhanoglu, 1992].

Kapalı ofis mekânlarının işlevi ve biçimlenişi gereği gün ışığından büyük bir oranda yararlanma olanağı vardır. Gün ışığı çok azaldığı ya da ortadan kalktığı zamanlarda lamba ışığı ile aydınlatmayı sağlamak söz konusu olur [Şerefhanoglu, 1992].

Sonuç olarak; gün ışığının dengeli ve doğru bir şekilde kullanımı kişiler üzerinde olumlu bir etki yapmaktadır. Kapalı ofis mekânlarında kullanıcıların çalışma performanslarını ve başarılarını arttırmak için gün ışığının doğru bir şekilde içeriye alınması gerekir. Kapalı ofis mekânları kullanıcıya özel aydınlatma seçeneklerine elverişli olduğundan, kullanıcının mekân içinde en verimli olabileceği aydınlatma sistemi ofis tasarımcıları tarafından iyi belirlenmelidir.

Ofis mekânlarında renk ve renk seçimi

Ofis mekânlarında kullanıcıya etki eden fiziksel faktörlerden biri de renk konusudur. Renk seçimi, insanlar üzerinde bırakmış olduğu psikolojik ve biyolojik etkilerden dolayı ofis mekânlarının tasarımlarında göz ardı edilmemesi gereken önemli bir konudur.

Işığın cisimlere çarptıktan sonra yansıyarak gözümüzde bıraktığı etkiye *renk* denir. Çevreyle olan duyuşal etkileşimimizin ağırlıklı kısmı, ışık ve renk uyaranlarının oluşturduğu görsel algılamalarımıza dayanmaktadır. Işık frekansının belli bir orandaki yoğunlaşması sonucunda ortaya çıkan renkler, içerdikleri düşük ya da yüksek titreşimli enerjileriyle insan psikolojisi ve davranışları üzerinde etkili olmaktadır. Renklerin psikolojik etkileri, insanın zihinsel aktivitelerini, fiziksel performansını, psiko-sosyal durumunu etkilemekte; insan-donanım-çevre sistemi içinde önemli rol oynamaktadır [Sağocak, 2005].

Ofis mekânında renk açısından iyi bir tercih yapılamamış olması işyerinde genel verimliliği düşürmektedir. Özellikle gri ve kirli tonlardaki beyaz ve sarı renkte mekânlar, çalışanlar üzerinde olumsuz etki yaratmaktadır. Bir ofis mekânında mantıksal olarak işletme yetkilisinin, çalışanlara onlarla ilgilendiği imajını yansıtmaması olumlu bir davranış biçimidir. Ancak bunu çalışanları rahatsız edebilecek

renklerdeki mekânlarla değil, onların moral olarak kendilerini daha iyi hissedebilecekleri renklerdeki mekânlarla göstermelidir. Çevresel koşullardan memnuniyet düzeyi, iş performansı ile yakından ilgilidir [Mahnke, 1993].

Bir ofis çalışanı uyanık geçirdiği saatlerin yaklaşık yarısını büro mekânında geçirmektedir. Tatmin edici düzenlemeler gerçekleştirmek, şirketin gösterdiği bu ilgiye karşılık çalışanların verimliliklerinin de artmasını sağlamaktadır. Düzenli bir çevre, kişilerde düzenli bir düşünme yapısı yaratırken, karmaşık çevreler kişilerin düşüncelerinde de karmaşıklığa yol açabilmektedir. Sağlıklı bir çevre yaratılmasında sadece görsel deneyimler yeterli olmamaktadır. Bu konuda başarılı çözümler gerçekleştirebilmek için geniş kapsamlı, detaylı araştırmalardan, çalışmalardan ve deneyimlerden faydalanmak gerekmektedir [Mahnke, 1993].

Çalışma koşullarının iyileştirilmesi, çalışma ortamının insancıllaştırılması ve insan-çevre uyumunun sağlanmasında renk etkili bir araçtır; yorgunluk, stres, iş hevesi kaybı, monotonluk, sosyal beklentiler gibi sorunların çözülmesinde rengin önemli katkısı vardır. Renklerin fizyolojik ve psikolojik etkilerinin insanların hareketleri ve tepkilerini etkilediği ortaya konulmaktadır [Mahnke, 1993].

Ofis mekânlarında çalışma yüzeylerinin üzeri, doğal, parlama yapmayacak ve dolayısıyla gözün fazla yorulmasını önleyecek, işe konsantrasyonu arttıracak renklere sahip olmalıdır [Mahnke, 1993].

Günümüzde açık planlı ofisler, sağladığı avantajlar (daha iyi iletişim imkânları, ulaşım sorunlarının azalması vb.) yanında, kullanıcılarının mekânda kişisel düzenlemeler (duvarlara asılabilecek resimler veya bitkiler vb.) yapabilmesine fazla olanak sağlamamaktadır. Bu imkânı daha çok sağlayabilen kapalı ofis sistemleri ise gözün dinlenmesi için gerekli olan renk seçimine ve kişiye özel tercih yapılmasına olanak vermektedir [Mahnke, 1993].

Ofis mekânlarında renk seçiminde ise öncelikle kullanılması olumsuz etki yaratan ve mümkünse hiç kullanılmaması gereken renkleri belirtmek gerekmektedir. Bu renkler,

mor, menekşe rengi, canlı sarılar, sarı-yeşil renkler, parlak kırmızı, ahşap haricinde koyu kahverengidir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, çalışma mekânlarında işe karşı yüksek düzeyde yoğunlaşma gerektiği için çalışanların dikkatinin serin renk tonlarıyla yönlendirilmesidir [Mahnke, 1993].

Ofis mekânlarında renk seçimini belirleyici birçok unsur vardır. Kapalı ofis mekânlarında, sıcak veya soğuk tonlu renklerin kullanımını, öncelik verilen amaçlar belirlemektedir. Sıcak tonlu renklerden pastel sarı, açık altın rengi, açık portakal rengi, açık yeşil gibi renkler bu tür mekânlarda kullanılmaya uygun olmaktadır [Mahnke, 1993].

Renklerin insanlar üzerindeki etkileri çok geniş bir yelpazeye yayılmaktadır. Her rengin tek başına belli bir psikolojik etkisi varken, mekânlarda kullanılan değişik renklerin farklı kombinasyonları da farklı psikolojik etkiler yaratmaktadır [Mahnke, 1993].

Ofislerde umut verici, iç açıcı etki eden yeşiller kullanılabilir, iş akışı gerçekleşen koridorlar mavi renkle belirli duruma getirilebilir. Birbirine uyan tavan renkleri de olumlu etki yapar. Konuşmaların etkisi ile sıcak bir atmosfer ortaya koyan telefon ağırlıklı bölümler, açık mavi renkle serinletilebilir. Bu mavi aynı zamanda kırmızı-kahverengi ahşap renklerini de ortaya çıkaracağından iyi bir etki sağlar. Misafir odaları zengin ve abartılı tonlarda renklerle etkileyici ve bütünden ayrılmış hissettirebilirler. Sekreterler, genellikle etrafındakiler tarafından rahatsız edilmek istememektedirler; bu durumda çevrelerinin izole edici renklerle boyanması mümkündür. Üst düzey yönetici odaları veya ofislerinde ahşap dokusu renkli geri fonlarla ortaya çıkarılmalıdır. Normal çalışma alanlarında ise mesela tavanlarında sarı renk tonları ile uyarıcı bir kişilik yaratılabilir [Frieling, 1961].

Bunların yanı sıra renklerin mekân algılamasındaki etkileri yardımıyla çok yüksek tavanlı mekânlar daha alçakmış gibi veya çok soğuk bürolar daha sıcakmış gibi gösterilebilir. Bir ofis binasının güneş alan veya gölgede kalan bölümlerini renklerin yardımı ile dengelemek mümkündür [Frieling, 1961].

Herhangi bir ofis mekânı için renk seçiminde unutulmaması gereken noktalardan biri de, aydınlatma elemanlarından çıkan ışık miktarı ve bunun sonucunda çalışma yüzeyinde meydana gelen parlaklığın; duvarların, tavanların, zeminin ve iş araçlarının renklerine bağlı olarak büyük ölçülerde etkilendiğidir. Bu yüzden renk ve aydınlatma planları beraber düşünülerek tasarlanmalıdır [Frieling, 1961].

Sonuç olarak; prensipte tek başına ofis mekânlarında motivasyonu arttıran veya çalışanların daha verimli çalışmasını sağlayan belli bir renk vardır demek mümkün değildir. Ofis mekânlarında yapılan işe göre bu tür artışları sağlayan renk kombinasyonları vardır ve bunlar işlerin koşullarına göre değişmektedir. Renk açısından sağlıklı ve olumlu ofis mekânlarında çalışanların kendilerini rahat, huzurlu ve iyi hissedeceklerini söylemek mümkündür. Ancak bir ofis mekânına uygun renkleri seçmek birçok araştırma ve gözlem yapmayı gerektirmektedir.

Mekân içinde ses ve gürültü denetimi

Ofis mekânı içinde oluşan sesleri: Çalışanların duymak istedikleri ve istemedikleri yani gürültü olarak adlandırdığımız sesler olarak ikiye ayırabiliriz. Ofis içi gürültüyü; kullanılan telefon, bilgisayar, yazıcı gibi makineler ve insanların ofis içindeki yemek, konuşmak ve dolaşmak gibi aktiviteleri oluşturmaktadır. Gürültünün; dikkat dağınıklığı, kızgınlık, baş ağrısına bağlı motivasyon kaybı gibi iş verimini etkileyecek problemlere yol açtığı bilinmektedir [Ruck, 1989].

Her hacmin kullanımına bağlı olarak, işlevinden ötürü oluşan, kabul edilebilir bir gürültü düzeyi vardır. Fon ya da arka plan gürültüsü olarak tanımlanan bu gürültü düzeyleri NC, PNC, NR gibi ölçütlerle belirlenir. Ofisler için kabul edilen fon gürültü düzeyleri NR (dB) Çizelge 2.5'de verilmiştir. NR ölçütleri ISO tarafından oluşturulan (İSO/R 1956-1971 E) fon gürültü düzeyi ve aynı zamanda rahatsızlık eğrilerini gösterir. Denetimde bu değerlerin hesaba katılması gerekir [Şerefhanoglu, 1991].

Çizelge 2.5. Ofisler için kabul edilen fon gürültü düzeyleri [Şerefhanoglu, 1991]

Ofisler	NR (Db):
Küçük ofisler	30
Büyük ofisler, toplantı salonları	35
Yazı makineli olan büyük ofisler	45-55
Açık planlı büyük ofisler	65

İstenmeyen sesler olarak tanımlanan gürültünün denetimi; insan sağlığı, çalışma verimi, konfor ve mahremiyet gibi yönlerden zorunlu olmaktadır. Türkiye’de, yapılarda istenmeyen seslerin yalıtılarak kullanıcının korunması konusunda bir mevzuat bulunmamakla birlikte; “Gürültü Kontrol Yönetmeliği” 11 Aralık 1986 tarihinde 19308 Sayılı Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir [Çelebi, 1997].

Ofis mekânlarında akustik gereksinimler özetle üç ana maddede açıklanabilmektedir [Kleeman, 1991]. Bunlar:

- Konuşmanın hem alçak hem normal ses seviyelerinde kişiye özelliğini koruyabilmesi,
- Bir çalışanın, başka bir çalışanın normal konuşma sesinden rahatsız olmadan işini normal performansı ile gerçekleştirebilmesi,
- Mekânın genelinde herhangi bir sesli çalışan makineden titreşim veya rahatsız edici ses gelmemesi.

Bir ofis mekânında ses düzeyi çok düşük de olmamalıdır. Eğer böyle bir durum oluşursa, mekân akustik olarak ölü olacak ve herkes, herkesin konuşmasını duyacaktır. Birçok araştırmada da kişilerin belli bir düzeye kadar çalışan insanların çıkardığı seslerden rahatsız olmadıkları; hatta bu seslerin kişileri çalışmaya itici, motive edici etki ettiği belirtilmektedir [Kleeman, 1991].

Ofis mekânlarında istenmeyen seslerin önlenmesinde de dört temel kontrol yöntemi olduğu söylenebilir [Kleeman, 1991]:

- Sesi kaynağında azaltmak,
- Sesi kaynağından alıcıya giderken izlediği yol üzerinde bloke veya absorbe etmek,
- Sesi alıcıda absorbe veya bloke etmek,
- Ses kaynağını, alıcıyı ve sesin izlediği yolun yerleşimlerini düzenlemek.

Açık ofis sistemlerinde, sesi bloke edecek donatı ve mimari eleman sayısı minimum düzeyde olduğu için ses ve gürültü denetimini mekân içerisinde sağlamak oldukça zor bir tasarım gerektirmektedir [Çelebi, 1997].

Kapalı ofis sistemlerinde, sesin bölücü duvardan diğer tarafa geçmesinde; gerek duvar türünden kaynaklanan, gerekse alt ve üst birleşme noktalarındaki detay zorluklarından kaynaklanan sorunların olduğu bilinmektedir. Bu noktalarda çeşitli çözümlerin aranması gerekmektedir. Koridor tarafından gelecek gürültü sorununu çözmek için özellikle kapının bulunduğu bölümde çift cidarlı kapı kullanımı önerilmektedir [Şerefhanoglu, 1991].

Düşeyde hacimler arasındaki gürültüler, genellikle darbe sesleridir. Darbe seslerini en aza indirmek için mekân içindeki yüzey kaplamalarını yumuşak ve esnek gereçlerle oluşturmak, yüzer döşeme yapmak, tavanda ses emici malzemeler kullanmak gerekmektedir. Giydirme cepheli yapılarda döşemeler arasındaki bağlantı noktalarında darbe sesini önleyici çeşitli detay çözümleri gerekmektedir [Şerefhanoglu, 1991].

Mekân içinde değişik biçimlerde oluşan gürültülerin gerek havada gerekse katlarda doğan sesler olarak, alt-üst ya da bitişik hacimleri etkilemesinde yapının mimari biçimlenişi, hem fiziksel planlama hem de döşeme, duvar, bölme gibi yapı bileşenlerinin nitelikleri (gereç, kesit, detay, kitle ağırlığı vb.) yönünden çok önemlidir [Toka, 1978].

Gürültü denetimi, ofis yapılarında uygun fiziki ortam koşullarının sağlanması için öncelikle tasarım aşamasında ele alınması gereken bir konudur. Bu aşamada konuya yaklaşmak denetimin etkin ve ekonomik olması yönünden ağırlık taşır. Çünkü bu

evrede uygun planlama, sonradan gerekecek tüm özel detaylandırma, dolayısıyla yapım zorluğu ve ekonomik giderleri ortadan kaldırabilir [Şerefhanoğlu, 1991].

2.4. Kullanıcıların Davranışsal Özelliklerinin Tasarıma Etkileri

Tarih boyunca, ofisler ve ofis iç donatı elemanları, teknolojinin desteğiyle insan ihtiyaçlarına göre değişmiş ve gelişmiştir. Daktilo, telefon, telgraf gibi ofis araç ve gereçleri gelişerek, 1950'lerde elektrikli daktilolar, hesap makineleri ve günümüzde de elektronik ve bilgisayar teknolojisinin sunduğu modern ofis elemanları çalışanların işlerinde harcadıkları zamanı ve emeği en aza indirmiştir. Bu durum ofis tasarımcılarına hem yeni ufuklar açmış hem de ofislerin gelişme sürecine hız kazandırmıştır [Rippen, 1960].

Ofisler tasarımları diğer yapı türlerine göre daha karışık, yorucu, zorlayıcı ve düşündürücü olmaktadır. Örneğin; günümüzün modern bir yapısı (okullar, hastaneler, vb.) tasarlanıp inşa edildiğinde, iç mekânları genellikle sabit kalmaktadır. Kabuk ise hemen hemen hiç değişime uğramamakta, prensip olarak gerekirse genişleme ek yapılarla sağlanmaktadır. Buna karşı ofis yapılarının iç mekânlarında olabildiğince organiklik, değişkenlik gerekmektedir. Ofis yapılarının iç mekânları her yeni gelişmeye, değişime ayak uydurabilecek esneklikte olmalıdır. Günümüzde artık bu esneklik sadece iç mekânlarla sınırlı kalmayıp, yapı kabuğunda da aranır hale gelmiştir. Kullanıcıların ofis içerisindeki moral ve mekândan duyduğu memnuniyetleri, iş performansını direkt etkileyen unsurların başında gelmektedir [Rippen, 1960].

Psikolojik yaklaşımların kullanıcılar üzerindeki olumlu etkisi kaçınılmaz olduğu gibi verimliliği arttırmada bu etkenler göz önünde bulundurularak tasarımların oluşturulması ve hayata geçirilmesi gerekmektedir [Yıldırım, 1990].

2.4.1. Ofis mekânlarında davranışsal faktörler ve etkileri

Ofis mekânlarının fiziksel özellikleri, bu mekânlarda kullanıcılar üzerinde birçok etki yaratmaktadır. Aynı zamanda kullanıcıların davranışsal özellikleri de ofis mekânlarının

fiziksel özelliklerinde bir takım gereksinimler yaratmaktadır. Çalışanların ofis mekânlarında, çalışmalarına yoğunlaşabilecekleri moral ortamlarını kazanamadıkları sürece, verimli olmaları da düşünülemez. Bu yüzden davranışsal faktörlerin incelenmesi ve bu faktörlerin gerektirdiği düzenlemelerin tasarımlara yansıtılması gerekmektedir [Akyol, 1997].

Bir ofis mekânında fiziksel özellikler ne kadar başarılı olursa olsun, insanların psikolojik özellikleri ve bunların sonucunda ortaya çıkan davranışsal faktörler incelenmemiş ve tasarıma yansıtılmamışsa bu tasarımlardan beklenen sonucu almak mümkün olmamaktadır [Akyol, 1997].

Ofis mekânları üzerinde yapılan araştırmalar, kullanıcı ihtiyaçlarının hiyerarşik bir düzen içinde oluştuğunu göstermiştir. Temel olarak alt seviyeli (daha temel) ihtiyaçların daha üst seviyeli (daha karmaşık) ihtiyaçlardan önce karşılanması gerekmektedir. Bu ihtiyaçların yapısı da alt seviyelilerden başlamak üzere şöyle sıralanabilmektedir [Maslow, 1963]:

- Vücut fonksiyonlarının gerçekleşmesi için gerekli fiziksel ihtiyaçlar; barınma, algısal uyarılar, özürlüler için gerekli özel donanımlar ve daha önce saydığımız temel fiziksel özelliklerdir.
- Fiziksel ve psikolojik açıdan korunma gibi güvenlikle ilgili ihtiyaçlar; genellikle kişilerin davranışsal özelliklerinden kaynaklanan gereksinimleridir. Bunlar, mekânlarda sahiplenme ihtiyaçları, kişisel alanlar ile ilgili ihtiyaçlar, yalnız kalma gereksinimleri veya kişiye özel ihtiyaçlar olarak sıralanabilmektedir.
- Bir grubun içinde bulunmak gibi, ait olma ve sevilme ihtiyacı; sosyal etkileşimin gerçekleşmesi ve devamlılığı, grup kimliği kazanabilme, topluluk oluşturma gibi ihtiyaçlardır.
- İnsanın kendi kendisine duyduğu veya başkalarınca duyulan itibar, saygı gibi faktörler; kişilerin kendi kimliklerini ortaya koyabilmeleri ve statüsel sembollerdir.
- Kişinin başarılı olması, tüm potansiyelini gösterebilmesi için gereksinim duyduğu koşulları gerçekleştirebilme, yapabilme ihtiyacı; mekânın fiziksel ve davranışsal açıdan etki eden koşullarını istediği gibi ayarlayabilmesi veya kullanabilmesidir.

- İçerisinde çalışılan mekânın güzelliği gibi hissi açıdan olumlu etki yaratan estetik ile ilgili ihtiyaçlar; kişilerin çevrelerine karşı hissettikleri beğeni yargılarını ve güzellik anlayışını içerir.

Bir mekân içerisinde fiziksel faktörler, kişileri değişik davranışsal etkiler altına sokabilir veya kişilerin davranışsal özellikleri, farklı fiziksel yapılanmalar gerektirebilir, dolayısıyla o mekânın fiziksel özelliklerini değiştirebilir. Sonuç olarak; fiziksel ve davranışsal özellikler birbirleri ile ilişkili kavramlardır ve bir tasarımda bu kavramların her iki özelliğinin de dikkatle incelenmesi gerekmektedir.

2.4.2. Ofis mekânlarında motivasyon

Ofislerde çalışanları işine motive eden birçok faktör vardır ve bu motivasyonun çeşitli sebepleri olabilmektedir. Örneğin; bir ofiste daha önceki çalışma koşulları alt düzeyde iken yapılan bir değişiklikte ya da yeni bir elektronik malzemenin eklenmesi ile tamamen yeni bir çalışma koşulu oluşturulabilir ve çalışanların işlerine daha iyi yoğunlaşarak görevlerini verimli şekilde yapması sağlanabilir [Cohen, 1983].

Yeni bir takım malzemeler ofis içinde kullanıma sokulduğunda veya mekânın yapısında yeni değişiklikler yapıldığında çalışanların performansında belirli bir artış görülmektedir. Bu artış belli bir süre devam etmekte ve sonra her şey eski haline dönmektedir. Bu süreçte 1920'lerde Chicago'da Western Electric'in Hawthorne bölümünde yapılmış olan bir dizi deney sonucu Hawthorne etkisi denilmiştir. Örneğin bir deneyde aydınlatma düzeyi ele alınmış ve iş verimini arttırmada doğru bir aydınlatma düzeyi bulunacağı varsayılmıştır. Ancak aydınlatma düzeyinde yapılan her değişiklikte denek grupta verimlilik ve üretim artmıştır. Bu bilgilerin ışığında aydınlatma düzeyinin üretimi arttırmadığı; fakat çalışanların yönetimin ilgisine ve çalışma düzenindeki değişikliğe cevap olarak bu geçici artışı sağladıkları ortaya çıkmıştır [Cohen, 1983].

2.4.3. Çevrenin sahiplenilmesi ihtiyacının kullanıcıya etkileri

Evlerimiz bize ait özel alanların başında gelen mekânlardır diyebiliriz. İnsanlar kendilerini evlerinde bir tür güven içinde hissetmektedirler. Sahip olduğumuz bu alanlarda her şey bize özeldir. Her insan bu alanlara karşı birbirinden farklı düzeylerde gereksinim duymaktadır (Şekil 2.14) [Cohen, 1983].



Şekil 2.14. Kişilerin çevrelerini sahiplenme ihtiyacı birçok faktöre bağlıdır [Cohen, 1983]

Ancak kişiden kişiye değişmekle birlikte, bu sahiplenme ihtiyacı bize ait olmayan mekânlarda da görülmektedir. Bu kültürel bir davranış şeklidir. Özel mülkiyetler dışında bu tür sahiplenme ve kendine ait bir mekân yaratma ihtiyacı ise genellikle eşyalar ile gerçekleşmektedir [Cohen, 1983].

Ofis mekânlarında, örneğin çalışma masaları çalışanlara ait olmasa bile en azından çalışma süresince o kişiye aittir. Bu tür sahiplenmeler insan psikolojisi açısından gereklidir. İnsanın özel çevresi ve sahiplenme ihtiyacı konusunda birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar, bu konuyla ilgili insan gereksinimlerinin anlaşılabilmesi bakımından önemlidir. Örneğin; bir parka yerleştirilmiş kamera ile çekilen bir filmde, kişilerin sandalyelere oturmadan önce bir süre sahiplenmek amacıyla onları birkaç santimetre sağa veya sola oynattıkları gözlenmiştir. Sandalyenin yerini değiştirmek, psikolojik olarak oraya bir önce oturan kişinin sahipliğini sona erdirmek için yapılmaktadır. Bu tip örnekler farklı yerlerde farklı şekillerde görülebilmektedir [Cohen, 1983].

Ofis mekânlarında da küçük fotoğraflar, tabelalar, işaretler ve çiçekler gibi dekoratif öğeler, hem yöneticilerin ofis bölümlerini tanınmasını, hem de çalışanların sahiplenme ihtiyaçlarını gidermesini sağlamaktadır. Bir ofis mekânında çalışan kişi bu tür sahiplenme ihtiyaçlarına cevap verebilecek nesneler bulamazsa, kendisini o ortamda yabancı hissedecektir ve rahatsız olacaktır. Bu da doğal olarak o kişilerin görevlerini yapmalarında olumsuz etki edecektir.

2.4.4. Ofislerde mahremiyet ihtiyacının kullanıcıya etkileri

Mahremiyet; kişi, ortamı paylaşan diğer kişiler ve çevresel uyarılar arasındaki etkileşimin düzenlenmesi olarak tanımlanabilir. Araştırmacılara göre mahremiyetin ana işlevi, yetişkinlerin kendi kimliklerini sürdürmelerine kişisel engeller yaratarak yardımcı olmaktır [Kupritz, 1998].

Çalışma mekânının çalışan memnuniyetine dolayısıyla iş verimliliğine etkisi oldukça fazladır. Tasarım, ölçüler ve mekânsal ilişkiler gibi fiziksel özelliklerden önce bir çalışma mekânı çalışanların görsel, işitsel mahremiyet ihtiyacı ve kişisel mekân ihtiyacı gibi psikolojik ihtiyaçlarını da karşılayacak özelliklere sahip olması gerekmektedir [Harris, 1991].

Araştırmalarda çalışanlar çalışma alanı içindeki mahremiyetin kendileri için çok büyük önem taşıdığını; ancak yöneticileri tarafından en çok ihmal edilen gereksinimlerinin mahremiyet olduğu bildirilmiştir. Mahremiyet, çalışanların sosyal etkileşim ve negatif çevresel etmenleri kontrol altında tutabiliyor hissetmesidir [Harris, 1991].

Çalışanların bir işle ilgilenirken insan hareketlerinden, insan ve makine seslerinden, izleniyor ya da dinleniyor olmaktan rahatsızlık duydukları ve iş verimlerinin düştüğü daha önce yapılan araştırmalarda görülmüştür. Çalışanlar hem görsel hem de işitsel ihtiyaçlarını çalışma mekânlarının karşılaması gerektiğini düşünmektedirler. Çalışanlar düzensiz ve rahatsız edici seslerden yani telefon, insan ve makine sesi tarafından motivasyonu bozulmadan, çalışma mekânındaki ya da başka bir mekânda

Çalışanlara kulak misafiri olmadan çalışabiliyorsa, o çalışma mekânı tasarımında işitsel mahremiyet sağlanmış olur [Harris, 1991].

Eğer alışanlar diğer çalışanların hareketlerinden dikkatleri dağılmadan sürekli gözetlendiğini hissetmeden, yapılan işlerin gizliliğini koruyarak masa ve bilgisayarda rahatça alışabiliyorlarsa o çalışma mekânının tasarımı görsel mahremiyet açısından uygun demektir. Mahremiyet konusunda yoğunlaşmış olan araştırmacılar, mahremiyetin çalışma mekânlarının yoğunluğu ve kapalılık derecesiyle ilişkisi olduğunu savunmaktadırlar. Birçok araştırmaya göre yoğunluk arttıkça, çevresel memnuniyet azalmaktadır [Harris, 1991].

2.4.5. Kişisel alanlar ve ofis mekânlarında etkileri

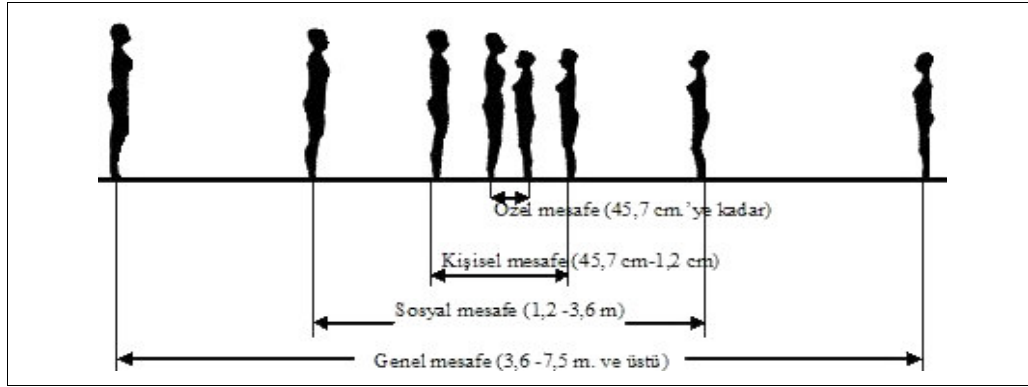
Mahremiyetin yanı sıra çalışma mekânları çalışanlara “ait olma” hissine cevap verecek nitelikte olmalıdır. Diğer bir değişle çalışma mekânları çalışanların kendilerini yansıtabilmelerine ve kişiselleştirilebilmelerine uygun olmalıdır. Yoğun iş gününün belirli saatlerinde çalışanlar, işten kısa bir süreliğine kopup sakinleşme isteği duyduklarında, kendine ait fotoğrafların, aksesuarların ve hatta bitkilerin olduğu kişiselleştirdikleri mekânda mola vermeleri daha çabuk sakinleşip işe dönmelerini sağlamaktadır [Genceli, 1992].

Çalışma mekânlarının kişiselleştirilmelerinin, kullanıcıların iş memnuniyeti ve çalışma mekânı çevresel memnuniyetini olumlu yönde etkilediği, dolayısıyla işveren için de yararlı olduğu bilinmektedir. Ayrıca yapılan araştırmalara göre çalışma mekânın kişiselleştirebilen çalışanların psikolojik sağlık düzeylerinin yüksek olduğu gözlemlenmiştir [Wells, 2002].

İnsanların çevresini sahiplenme ihtiyacı aslında kişisel alan kavramıyla bağlantılıdır. Kişisel alanlar, insanların sosyal yaşamlarında diğer insanlar ile kurdukları temaslardaki mesafeler ile ilgilidir. Bu mesafeler de kişiden kişiye, kültürden kültüre değişmektedir. Bu mesafelerde insanların kişilikleri, bağlı oldukları toplumlar, sosyal sınıfları gibi birçok etken belirleyicidir.

Kişiler arasındaki mesafeleri, yapılan çalışmalar sonucu dört ana grupta toplayabiliriz (Şekil 2.15) [Canter, 1974]:

- Özel Mesafe (45,7 cm'ye kadar)
- Kişisel Mesafe (45,7 cm'den 1,2 m'ye kadar)
- Sosyal Mesafe (1,2 m'den 3,6 m'ye kadar)
- Genel Mesafe (3,6 m'den 7,5 m ve fazlası)



Şekil 2.15. Kişisel Alanlar [Canter, 1974]

Özel Mesafe (45,7 cm'ye kadar)

Bu mesafe, genelde aile fertleri, çok yakın arkadaşlar vb. arasında söz konusudur. Ofis mekânlarında bu mesafede ancak mecburen kalınmaktadır. Bir konferans masasında veya aynı bilgisayar ekranına bakarken ki durumlar özel mesafeye örnek verilebilir. Ancak bu mesafelerde çalışanların rahatsız olduklarını söyleyebiliriz [Canter, 1974].

Kişisel Mesafe (45,7 cm'den 1,2 m'ye kadar)

Bu mesafelerde yakın konumda 15 derecelik bir görüş alanı ile karşımızdakinin yüzünün üst veya alt yarısını; uzak konumda ise tüm yüz ve vücudun belli bir kısmını görmemiz mümkündür. Bu mesafede karşındakinin vücut ısı hissedilmemekte,

ancak bazen koku alınabilmektedir. Bu mesafe genelde bir tür arkadaşlık mesafesi olarak da görülebilmektedir [Canter, 1974].

Sosyal Mesafe (1,2 m'den 3,6 m'ye kadar)

1,2 m'den karşımızdaki kişinin kafası, omuzları ve gövdesinin üst kısmı görüş alanında olmaktadır. Yaklaşık 2 m'de tüm vücut görülebilmektedir. Genelde çok kişisel olmayan işlerde bu mesafenin söz konusu olduğu söylenebilmektedir. Ofislerde beraber çalışan insanlar çoğunlukla bu mesafeyi kullanmaktadırlar. Arkadaşlık veya yakınlığa göre kişisel mesafeler de kullanılabilir. İnsanlar genelde sosyal amaçlarda bu mesafe içinde iletişim kurmaktadırlar. İş ve diğer sosyal amaçlı, 2 ile 3,6 m arasındaki uzaklıklardaki ilişkiler belli bir resmiyet içerir. Ofislerin yönetim odaları, ziyaretçileri 2,5 ile 3 m uzaklıkta tutacak kadar büyük olmalıdır. Fakat aynı zamanda bu uzaklığın göz temasını engelleyecek kadar açılmamasına dikkat edilmelidir [Canter, 1974].

Genel Mesafe (3,6 m'den 7,5 m ve fazlası)

Bu mesafelerde yakın kısımda konuşmalarda sesin biraz yükseltilmesi gerekmektedir. Açık planlı ofislerde prensip olarak 3,6 m'den konuşan birisinin konuşmaları anlaşılmamalı, 7,5 m'den ise bu sesin güçlkle duyulabilir hale getirilmesi sağlanmalıdır [Canter, 1974].

Kişisel alanlar hakkında çalışan Edward Hall'un tezini temel alan Robert Sommer, yaptığı deneylerde özellikle kişilerin toplum içinde özel mesafelerinin içine girilmesi üzerinde durmuştur. Bu deneylerin sonuçları ofis mekânlarını da yakından ilgilendirmektedir. Tasarımda maliyet bahane edilerek özel mesafelerin sağlanmadığı mekânlar gerçekleştirilmektedir. İstenmeyen şekilde özel alanları ihlal edilen kişiler ise rahatsız olmaktadır. Bu yüzden işyerlerinde bu tip sorunlar problemlere yol açabilmekte ve dolayısıyla çalışanların performansı da düşebilmektedir [Canter, 1974].

İyi bir ofis tasarımcısı, ofis yapıları içerisinde insan-mekân ilişkilerini, insanın davranışsal özelliklerini, insanın fizyolojik ve psikolojik gereksinimlerini iyi bilmeli ve bu bilgileri gelişen teknolojiler ile olumlu bir şekilde buluşturup kullanabilmelidir.

3. 3. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde, İstanbul’da bulunan *K3 Plaza Center binasında* yapılmış olan alan çalışmasında uygulanan yöntemler açıklanmıştır. Araştırma, *K3 Plaza Center ofis binasında yer alan ve gün ışığından yararlanan, derinlik ölçüleri aynı fakat genişlik ve pencere ölçüleri birbirinden farklı olan iki değişik tip kapalı ofiste* yapılmıştır. Bu iki değişik tip ofisleri kullanan kullanıcıların ofis mekânlarıyla ilgili memnuniyet durumları ile mekânsal faktörlerin kullanıcıların algısal performansına etkilerini tespit etmek amacıyla uygulanan araştırma modeli ve yöntem aşağıda verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Evreni

Araştırma ortamı olarak kapalı ofis sistemlerinin bulunduğu *K3 Plaza Center ofis binası* seçilmiştir. *K3 Plaza Center*, İstanbul’da Büyükdere Caddesi üzerinde Levent bölgesinde yer almaktadır (Resim 3.1).



Resim 3.1. *K3 Plaza Center ofis binasının dış cephe görünüşü*

Binanın ana girişı Büyükdere Caddesi üzerinde yer almakta, aynı zamanda binanın bir diğeri girişı de batı cephesinden sağlanmaktadır. Bu girişlerde, özel kullanımlar için yeterli sayıda açık otopark alanı düzenlenmiştir. *K3 Plaza Center ofis binası*, 2 kat bodrum, zemin kat ve 15 normal kat olmak üzere toplam 18 katlıdır. Binanın tüm güvenlik, yangın ve iklimlendirme işlevleri, birinci bodrum katta yer alan bina otomasyon sisteminden kontrol edilmektedir. İkinci bodrum katta ise idari ve yetkili personelin hizmetine sunulmuş olan kapalı otopark bulunmaktadır. Bina giriş-çıkış noktasının oluşturulduğu zemin katta ayrıca kafeterya, toplantı salonu, değişik amaçlı depolar ve katlar arasında ulaşımı sağlayan asansörler bulunmaktadır. *K3 Plaza Center ofis binasının* 15 katı ise açık ve kapalı planlı ofis mekânları ile düzenlenmiştir. Binanın katlarında her ofisin ihtiyacına cevap verecek sayıda tuvalet ve depo alanları düşünülmüştür. Bina içinde yangın kaçış prensiplerine uygun olarak bir adet acil çıkış merdiveni ile binanın en kısa zamanda tahliyesi amaçlanmıştır.

Havalandırma

Binada uluslararası standartların en üst düzeyinde yer alan ısıtma ve soğutma sistemi VAV (Fan Powered) kullanılmakta, sistem hava kalitesini maksimuma çıkarırken, istendiğinde en küçük hacimlerde bile bağımsız kontrol olanağı sağlamaktadır. Kapalı otoparkta merkezi havalandırma sistemi kurulmuştur.

Ses sistemi

Ofis katlarında uluslararası kıstaslara göre belirlenmiş NC40 (noise criteria) ve RC35 (room criteria) ses düzeylerinde rahat çalışma ortamının sağlanması amaçlanmıştır.

Bina otomasyon sistemi

Binanın her tarafına dağılmış olan tesisat sistemlerini, merkezi gözetleme, kontrol ve denetleme imkânı, değişik tesisat katlarına yayılmış olan tüm elektrikli ve mekânîk donanımların bodrum katta yer alan tek bir merkezi bilgisayar ile kontrol imkânı sağlanmıştır.

Yangın ihbar sistemi

Yangın ihbar sistemi, NFPA, NEC ve UL standartlarına uygun olarak planlanmış olup, ışıklı ve sesli olarak, asansörler, anons ve deprem algılama sistemleri ile koordineli olarak çalışacak şekilde tasarlanmıştır. Anons sistemi her katta bağımsız olarak sesli uyarı yapacak şekilde tasarlanmıştır olup, ayrıca yangın merdivenlerine, asansörlere, otopark ve teknik hacimlere de yapılmaktadır.

Sıhhi tesisat sistemi

Sıhhi tesisat sisteminde içme ve kullanım suyu ayrı ayrı tesis edilmiştir. Binada 3 günlük kullanım suyunu karşılayabilecek kadar rezerv bulunmaktadır. Tüm sıhhi tesisat sistemi debi kontrollü hidroforlarla basınçlandırılma, binanın her noktasına kesiksiz ve dengeli su temini sağlanmaktadır.

Asansör sistemi

Otopark katlarından giriş lobisine ulaşım 3 adet, giriş lobisinden üst katlara ulaşım 16'şar kişilik dörtlü iki gruptan oluşan asansörlerle sağlanmaktadır (Resim 3.2 ve Resim 3.3).



Resim 3.2. K3 Plaza Center ofis binası giriş lobisi ve katlar arası asansörler



Resim 3.3. *K3 Plaza Center ofis binası* otopark ve giriş lobisi arası asansörler

Bu asansörlerden bir adedi yük ve yolcu asansörü olup yangın anında da kullanılmak amacı ile tasarlanmıştır. Binada tüm asansörler A sınıfı ofis asansörleri olarak planlanmıştır.

Aydınlatma

Aydınlatma ve priz dağıtım sistemi, NEC, NFPA, IEC, VDE ve TSE standartları çerçevesinde tasarlanmıştır. Enerji kesilmelerine karşı tüm mahallerde armatürlerin %25'i jeneratör sisteminden beslenmektedir.

Tüm yangın merdivenleri, asansör holleri, ofis mekânları ve genel hacimlerde kaçış yönlerini gösteren armatürlerin yanı sıra kullanılan akülü aydınlatma armatürleri, hiç bir kumanda olmadan 24 saat yanacak şekilde tasarlanmıştır.

Güvenlik sistemi

Güvenlik sistemi, kapalı devre izleme sistemi, giriş algılama sistemi ve kartlı geçiş sistemi olmak üzere üç alt sistemi içermektedir.

Bina dış görünümü ve çevre

Bina dış cepheleri genel olarak giydirme cam cephe, metal ve paslanmaz çelik, sağır kısımlar ise granit taş kaplama olarak tasarlanmıştır. Giydirme cam cephelerde kullanılan yüksek performanslı ısıcam; 6 mm kalınlıkta gri renkli dış cam, 12 mm hava boşluğu, 6 mm şeffaf iç cam özelliğindedir. Cam sistemi maksimum güneş ışığının içeri girmesine olanak sağlayan fakat minimum güneş ısını içeri bırakan ve içinin ısını kaybettirmeyen bir yapıya sahiptir.

Ana giriş yanında yer alan güvenlik noktasından, bina girişi ve otopark trafiği kontrolü sağlanmaktadır. Bina ana lobisi önünde cam saçak ve cam giriş yapısı ile şeffaf bir hacim oluşturulmuş, ana giriş holünden önce kontrollü bir alanda danışma merkezi ve otopark ile irtibat sağlayan asansörler planlanmıştır.

Düz çatıda kaplama malzemeleri ayaklar üzerine yükseltilmiş ve yağmur suları kaplama malzemesinin altındaki eğimli sathıtan tahliye edilmiştir. Bu sistemle teraslarda ve düz çatılarda yüzeyde sıfır eğim oluşturulmuştur. Bina terasında aynı zamanda bina logosu yer almaktadır.

3.2. Araştırmanın Örneklemi

Araştırma kapsamında, K3 Plaza Center ofis binasında gün ışığından yararlanan, büyüklükleri ve mekân içerisindeki pencere sayıları farklı olan kapalı ofisler A ve B tipi olmak üzere iki grupta incelenmiştir. Alan çalışmasında A ve B tipi ofis kullanıcılarından oluşturulacak örneklemin sayısının tespitinde aşağıdaki formül kullanılmıştır [Balcı, 1997].

$$n = \frac{t^2 \cdot (PQ) / d^2}{1 + (1/N) \cdot t^2 \cdot (PQ) / d^2} = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,25 / (0,05)^2}{1 + (1/100) \cdot (1,96)^2 \cdot 0,25 / (0,05)^2} = 79,3 \cong 79$$

N = Evren büyüklüğü

n = Örneklem büyüklüğü

d = Hoşgörü düzeyi (0,05 ya da 0,01)

t = Güven düzeyinin tablo değeri (1,96 veya 2,58)

PQ = Maksimum örneklem büyüklüğü için örneklem yüzdesi (0,25)

n (Örneklem) = 73 kişi

Tespit edilen örneklem büyüklüğü, anketleri uygulama aşamasındaki kayıpları telafi etmek amacıyla 79'dan 100'e çıkarılmıştır. Anketimize 100 kapalı ofis kullanıcısından 78'i katılmıştır.

$$\frac{\text{Ofislerden geri dönen anket sayısı}}{\text{Örneklem sayısı}} \cdot 100 = \frac{78}{79} \cdot 100 = 99$$

Bu bağlamda elde edilen sonuca göre, anketlerin geri dönme oranı (%99) araştırmanın evrenini temsil edebilecek düzeydedir. Örneklemi oluşturan kapalı ofis tipleri ile kullanıcı sayılarının dağılımı Çizelge 3.1'de verilmiştir.

Çizelge 3.1. Örneklemi oluşturan kapalı ofis tipleri ile kullanıcı sayıları

Ofis Tipi	Mekân Boyutları	Mekân Büyüklüğü	Örneklem Sayısı
A Tipi	5,5x4,8 m	26,4 m ²	39 kişi
B Tipi	3,6x4,8 m	17,2 m ²	39 kişi
		Toplam Örneklem Sayısı	78 kişi

3.3. Veri Toplama Aracının Özellikleri

Geliştirilen veri toplama aracı üç bölümden oluşmaktadır. Anketin birinci bölümünde; kullanıcılarla ilgili genel sorular (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, çalışma süresi vb.) ikinci bölümünde; kapalı ofis mekânını kullanan kullanıcıların memnuniyet durumlarıyla ilgili 2'li likert tipi değerlendirme ölçeği ve üçüncü

bölümde; ofis iç mekân çevresel faktörleri ile ilgili 5’li likert tipi değerlendirme ölçeği ile ilgili sorular bulunmaktadır.

3.4. Araştırmanın Varsayımları

Kapalı ofis sistemi içerisinde çalışan kişilerin ofis mekânlarına karşı memnuniyet durumları, mekânsal algılamaları ve mekânın karakteristik özelliklerine yönelik anketteki sorulara, objektif ve samimi olarak, hiçbir etki altında kalmadan cevap verdikleri varsayılmıştır.

3.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırma, kapalı ofis sistemlerine uygun olarak planlanmış çok sayıda ofis mekânı içermesi sebebi ile *K3 Plaza Center ofis binası* içerisindeki 78 kişi ile sınırlı tutulmuştur.
- Araştırma, kapalı ofis kullanıcılarının ofis mekânları ile ilgili istek ve gereksinimleri, mekânsal algılamaları ile ofis mekânlarının özelliklerini tespit etmeye yönelik bir anket ile sınırlı tutulmuştur.
- Kapalı ofis kullanıcılarına uygulanan ankette, bir maddenin ortalaması 2’li likert tipi sorularda 1,5’in; 5’li likert tipi sorularda 2,5’in üstündeyse, kişinin o maddeyle ilgili olumsuz (negatif) tutuma sahip olduğu kabul edilmiştir.

3.6. Veri Toplama Aracının Uygulanması

Araştırmada uygulanan anket, örneklem sayısı kadar çoğaltılarak, *K3 Plaza Center ofis binasındaki* kapalı ofis sistemi kullanıcılarına, mesai saatleri içinde, gerekli açıklamalar yapılarak ve araştırmacının kendisi tarafından yüz yüze görüşülerek uygulanmıştır.

3.7. Verilerin İşlenmesi ve Analizi

Anketlerin uygulama süreci ile anket verilerinin analizinde kullanılan teknikler ve kullanılma gerekçeleri, ayrıntılı olarak aşağıda verilmiştir.

1. Anketin *K3 Plaza Center ofis binasındaki* kapalı ofis sistemi kullanıcılarına uygulanabilmesi için gerekli izinler alınıp, anketler araştırmacı tarafından ofis çalışanlarına dağıtılmış ve toplanmıştır.

2. Araştırmacı tarafından dağıtılıp toplanan anket formları ofis tiplerine göre sistemli bir şekilde düzenlenmiştir. Anket formlarının araştırmacı tarafından ilgili ofis tiplerine dağıtılması için anketin uygulanmasına ilişkin en uygun zamanlar öğrenilmiş ve bizzat ofislere gidilip çalışanlara gerekli açıklamalar yapılarak cevaplanmayan maddenin kalmaması sağlanmıştır.

3. Anket formları ile ilgili veriler; anketin ikinci bölümündeki soruların değerlendirmesinde “Katılıyorum=1” ve “Katılmıyorum=2” şeklinde, üçüncü bölümdeki soruların değerlendirilmesinde ise “Kesinlikle Katılıyorum=1”, “Katılıyorum=2”, “Kararsızım=3”, “Katılmıyorum=4” ve “Kesinlikle Katılmıyorum=5” şeklinde kodlanarak derecelendirilmiştir.

4. Çalışmada tüm istatistiksel analizler SPSS (Statistical Packages for the Social Sciences) programı ile bilgisayar ortamında gerçekleştirilmiştir.

5. Araştırmaya katılanların değişken türlerine göre kapalı ofis mekânından memnuniyet durumlarına ve mekânın algılanmasına yönelik görüşleriyle ilgili olarak çapraz tablo (Crosstab) analizi yapılarak, frekans (n) ve yüzde (%) değerleri belirlenmiştir.

6. Araştırma kapsamında ofis tiplerine göre kullanıcıların, kapalı ofis mekânlarından memnuniyet durumlarına ait değerlendirmelerinin ortalama ve standart sapma değerleri belirlenmiştir.

7. Ofis mekânlarının algısal kalitesinin değerlendirilmesinde kullanıcı farklılıkları ile bağımlı değişkenler arasındaki ilişkilerin istatistiksel açıdan ($P<0,001$ düzeyinde) anlamlı olup olmadığını test etmek için t - testi yapılarak incelenmiş ve elde edilen veriler çizelgelerle açıklanmıştır.

8. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki farklılıkların istatistiksel açıdan ($P<0,001$ düzeyinde) anlamlı olup olmadığını test etmek için tekli varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır.

9. Varyans analizinde anlamlı bulunan varyans kaynaklarına ait sonuçlar grafiksel olarak ifade edilmiştir.

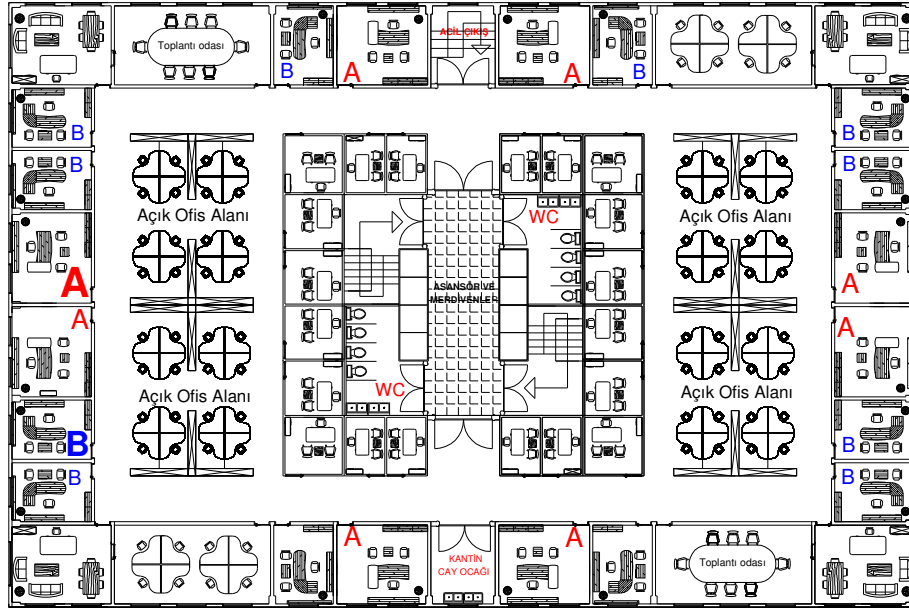
3.8. Fotoğraflarla Belgelendirme

Araştırmada aşağıdaki amaçları gerçekleştirmek üzere ofislerin fotoğrafları çekilerek tasnifi yapılmıştır. Fotoğrafların çekilme amacı:

- İncelenen ofislerin iç mekân düzenini belgelemek.
- Donatı elemanlarını ayrıntıları ile saptamak.
- Anket ve plan rölövesi alınırken unutulmuş eksikleri sonradan tamamlamak.
- Yorumlanmasında güçlük çekilen kısımları sonradan değerlendirmektir.

3.9. Mekânsal Yapı

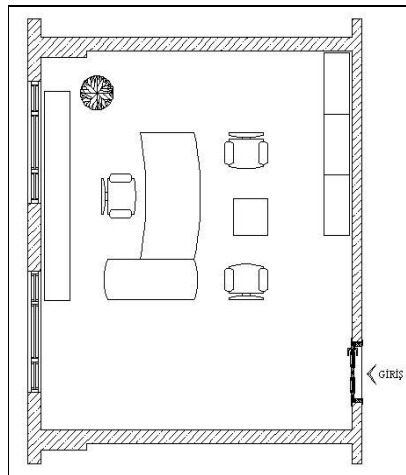
Araştırma kapsamında incelenen ofislerin iç mekânına, donatı elemanlarına ve eylem alanlarına ilişkin ölçüler güvenlik nedeniyle net olarak tespit edilememiştir. Bu nedenle *K3 Plaza Center ofis binasının* ve içerisindeki kapalı ofis sistemlerinin kat planları gözlem ve fotoğraflama yardımıyla çizilmiştir. *K3 Plaza Center ofis binası* 15 kattan oluşmakta ve her kat simetrik yapıda birbirini tamamlamaktadır (Şekil 3.1).



Şekil 3.1. K3 Plaza Center ofis binası kat planı

A Tipi Kapalı Ofis Sistemleri

A tipi kapalı ofisler yaklaşık 26 m²'lik taban alanıyla *K3 Plaza Center ofis binasının* ikinci büyük kapalı ofis mekânıdır (Şekil 3.2). Mekan büyüklüğü 5,50 x 4,80 m olan A tipi ofisler, kullanıcılar için uygun eylem alanı sağlayan mekânlardır (Resim 3.4).



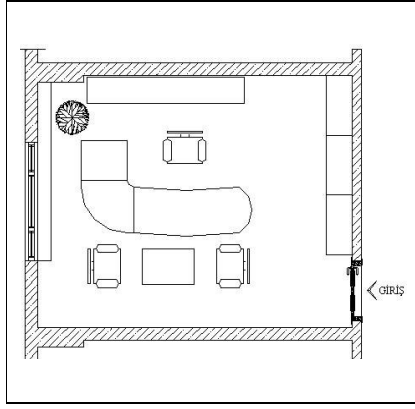
Şekil 3.2. A tipi kapalı ofis mekânının planı



Resim 3.4. A tipi kapalı ofis mekânının fotoğrafı

B Tipi Kapalı Ofis Sistemleri

B tipi kapalı ofis mekânları 17 m²'lik büyüklüğü ile bina içindeki orta ölçekli ofis mekânlarını oluşturmaktadırlar (Şekil 3.3). Yaklaşık olarak 3,60x4,80 m ölçülerindeki B tipi kapalı ofis mekânları, A tipi ofis mekânlarında olduğu gibi gün ışığını direk alan bir yerleşim planına sahiptir (Resim 3.5).



Şekil 3.3. B tipi kapalı ofis mekânının planı Resim 3.5. B tipi kapalı ofis mekânının fotoğrafı

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırmada, *K3 Plaza Center ofis binası* ele alınmış olup; ofislerde çalışan personelin kapalı ofis mekânları hakkındaki fonksiyonel ve algı-davranışsal değerlendirmeleri tespit edilmiştir. Bu bölümde kapalı ofis kullanıcılarına uygulanan anketlerin güvenilirlik testleri ile varyans analizleri hesaplanmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular sistematik bir sıra ile aşağıda farklı başlıklar altında verilmiştir.

4.1. Kapalı Ofis Kullanıcıları İle İlgili Bilgiler

Araştırma kapsamına alınan personelin cinsiyetleri, yaşları, eğitim durumları ve çalışma süreleri Çizelge 4.1’de verilmiştir.

Çizelge 4.1. Kullanıcılara ait genel bilgiler

Kullanıcıların Genel Bilgileri		A Tipi Ofisler		B Tipi Ofisler		Toplam	
		F	%	F	%	F	%
Cinsiyeti	Erkek	28	36	31	40	59	76
	Bayan	11	14	8	10	19	24
Yaşı	36-65 yaş arası	39	50	39	50	78	100
Eğitim Durumu	Yüksek okul	1	1	3	4	4	5
	Fakülte	38	49	36	46	74	95
Çalışma Süresi	2 yıl ve üzeri	39	50	39	50	78	100

Not: F = Denek Sayısı % = Yüzdelik Değer

Araştırmaya katılan kapalı ofis kullanıcılarının %76’sını erkekler, %24’ünü ise bayanlar oluşturmaktadır. Ofis kullanıcılarının %5’i yüksek okul ve %95’si ise lisans eğitime sahiptir. 36 ile 65 yaş arasında olan A ve B tipi ofis kullanıcılarının tamamı 2 yıl ve üzeri bir süredir kurumlarında hizmet vermektedir.

4.2. Kapalı Ofis Mekânlarının Değerlendirilmesi

Araştırma kapsamına alınan kullanıcıların ofis mekânlarının büyüklüklerine göre değerlendirmelerine ait unsurların “Cronbach Alfa” güvenilirlik katsayısı 0,78’dir. Bazı araştırmacılara göre tüm unsurlar için alfa güvenilirlik katsayıları 0,60’ın üzerinde çıktığında “güvenilir” olarak kabul edilmektedir [Karasar, 1995; Bagozzi, 1988; Kim ve Jin, 2001]. Buna göre, elde edilen Cronbach alfa katsayısı iyi derece “güvenilir” olarak düşünülebilir.

K3 Plaza Center ofis binasında kullanıcıların farklı tiplerdeki (A ve B tipi ofisler) kapalı ofis mekânlarını değerlendirmelerine yönelik ortalama, standart sapma ve t değerleri Çizelge 4.2’de verilmiştir. Buna göre, A tipi ofis kullanıcılarının ofislerindeki donatı elemanlarının yerleşim düzenini, geçiş ve dolaşım alanlarını, mimari planını ve pencerelerin büyüklüğüne bağlı olarak aldığı gün ışığının iş performansına etkilerini B tipi ofis kullanıcılarına göre daha olumlu değerlendirdikleri anlaşılmaktadır.

Çizelge 4.2. Kullanıcıların ofislerini değerlendirmelerine yönelik ortalama, standart sapma ve t değerleri

Kullanıcıların Değerlendirmeleri	A Tipi Ofisler		B Tipi Ofisler		<i>t</i>
	$\bar{x}^a$	S	$\bar{x}^a$	S	
Ofisimde donatı elemanlarının yerleşim düzeninden memnunum.	1,08	0,28	1,32	0,48	16,118*
Ofisimin geçiş ve dolaşım alanlarının yeterli olduğunu düşünüyorum.	1,13	0,34	1,23	0,43	15,444*
Ofisimin mimari planından memnunum.	1,11	0,37	1,18	0,39	20,426*
Ofisteki pencerelere bağlı olarak alınan gün ışığı iş performansımı olumlu yönde etkiliyor.	1,26	0,42	1,54	0,48	25,144*

Not: $\bar{x}$: Değişken Ortalaması S: Standart Sapma t: t- değeri *: $p < 0,001$
a: 1-2 arasında sıralanmış değişken ortalamaları; küçük sayılar daha pozitif cevaplardır.

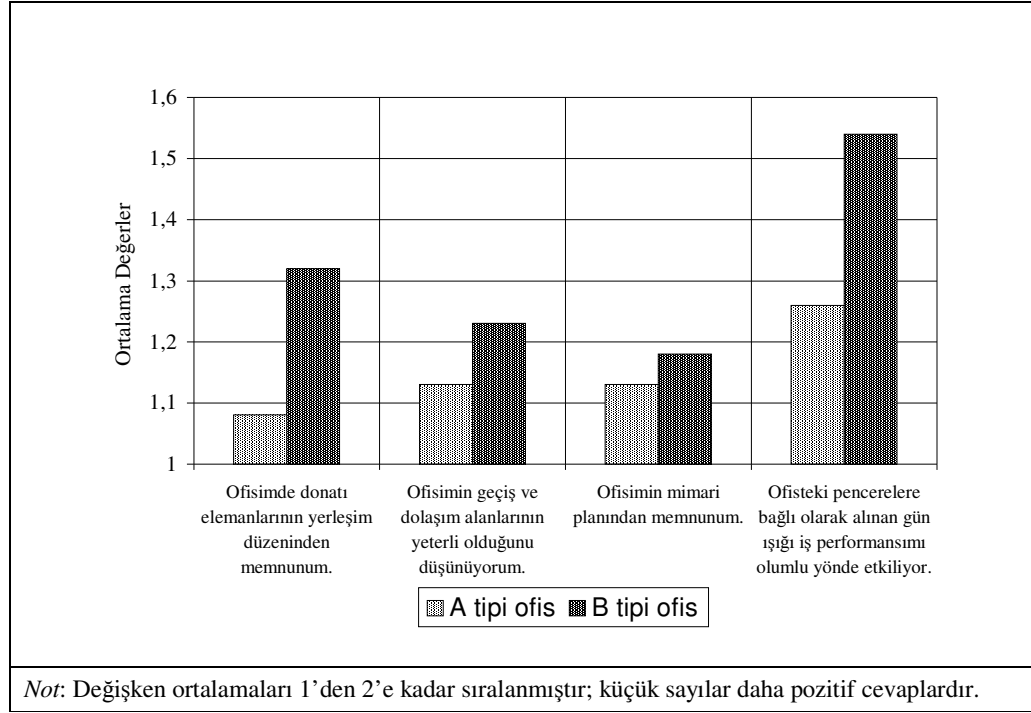
K3 Plaza Center ofis binasında A ve B tipi kapalı ofis kullanıcılarının mekânları ile ilgili genel değerlendirmeleri arasında bir farklılığın olup olmadığı tekli varyans analizi (ANOVA) ile test edilmiştir (Çizelge 4.3). Bu sonuçlara göre, A ve B tipi kapalı ofis kullanıcılarının ofis mekânlarını değerlendirmeleri arasında istatistiksel açıdan $P < 0,001$ düzeyinde anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 4.3. Ofis mekanlarının değerlendirmelerine ait varyans analizi sonuçları

Kullanıcıların Değerlendirmeleri	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	F Değeri	Önemlilik Derecesi (P)
Ofisimde donatı elemanlarının yerleşim düzeninden memnunum.	8,667	1	76,000	0,000*
Ofisimin geçiş ve dolaşım alanlarının yeterli olduğunu düşünüyorum.	16,615	1	45,000	0,000*
Ofisimin mimari planından memnunum.	1,282	1	13,103	0,001*
Ofisteki pencerelere bağlı olarak alınan gün ışığı iş performansımı olumlu yönde etkiliyor.	1,551	1	6,883	0,011**

Not: * $P < 0,001$ ve ** $P < 0,01$ düzeylerinde önemlidir.

Varyans analizinde anlamlı bulunan varyans kaynaklarına ait Çizelge 4.3’de verilen sonuçlarda; farklı ofis tipi kullanıcılarının mekân büyüklüğünü algılanması arasında farklılıkların ortalama değerlerinin birbirleriyle karşılaştırılabilmesi için elde edilen veriler grafiksel olarak Şekil 4.1’de verilmiştir.



Şekil 4.1. Ofis mekânlarının değerlendirmelerine ait ortalamaların grafiği

4.3. Ofis Mekanlarını Algısal Kalitesinin Değerlendirilmesi

A ve B tipi kapalı ofis kullanıcılarının iç mekân çevresel faktörlerini algılamalarını kapsayan mekânın atmosferik unsurlarının güvenilirliği 0,96 olarak hesaplanmıştır. Buna göre, elde edilen Cronbach alfa katsayısı yüksek düzeyde “güvenilir” olarak düşünülebilir. A ve B tipi kapalı ofis kullanıcılarının iç mekân algılamaları arasında bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için Çizelge 4.4’de atmosferik unsurların ortalama, standart sapma ve t değerleri verilmiştir.

Çizelge 4.4’de verilen değerlere göre, ofis kullanıcılarının iç mekânın çevresel faktörlerini algılamalarının değişik ofis tiplerine göre farklılık gösterdiği açıkça görülmektedir. Çizelgede verilen ortalama değerlere bakıldığında; genel olarak A tipi ofis kullanıcılarının B tipi ofis kullanıcılarına oranla mekânın çevresel faktörlerini algılamalarında daha olumlu bir yaklaşıma sahip oldukları görülmektedir.

Çizelge 4.4. Kullanıcıların ofis mekanlarının algısal kalitesine yönelik ortalama, standart sapma ve t değerleri

Bağımlı Değişkenler	A tipi		B tipi		t
	$\bar{x}^a$	S	$\bar{x}^a$	S	
Seyrek / Sıkışık	1,44	0,50	1,72	0,46	27,43*
Sade / Karmaşık	1,46	0,51	1,74	,48	27,25*
Düzenli / Düzensiz	1,43	0,49	1,71	0,45	27,41*
Ferah / Boğucu-Sıkıcı	1,38	0,49	1,77	0,43	29,53*
Sessiz-Sakin / Gürültülü	1,46	0,51	1,74	0,44	28,03*
Özgür / Sınırlı-Kısıtlı	1,41	0,50	1,97	0,16	40,72*
Huzur verici/Huzursuz	1,36	0,49	1,77	0,43	29,78*
İlginç / Sıradan	1,48	0,53	2,59	0,97	23,69*
Aydınlık / Karanlık	1,45	0,51	1,73	0,46	27,42*
Planlı / Plansız	1,42	0,48	1,70	0,44	27,25*

Not: $\bar{x}$: Değişken Ortalaması S: Standart Sapma t: t- değeri *: $p < 0,001$
a: 1-5 arasında sıralanmış değişken ortalamaları; küçük sayılar daha pozitif cevaplardır.

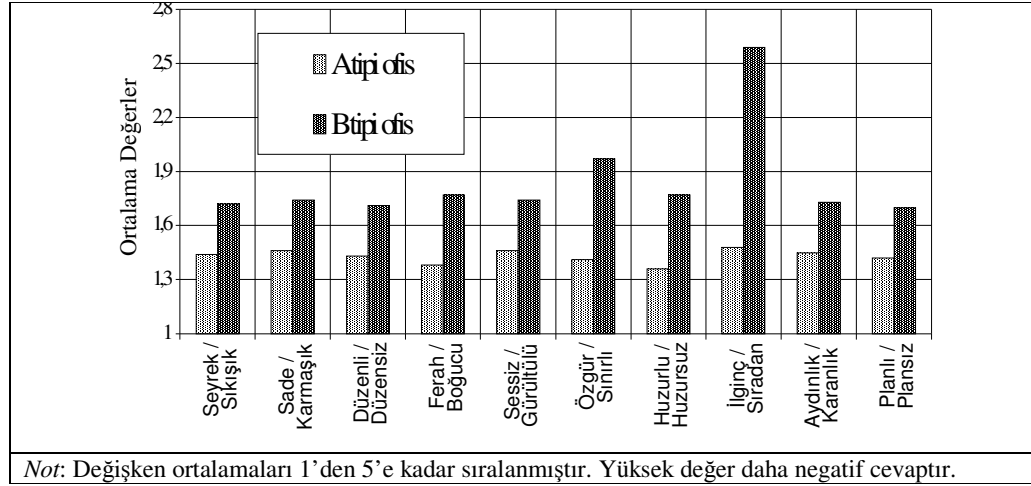
Çizelge 4.4'deki ortalama değerler arasında bir farklılığın olup olmadığı tekli varyans analizi (ANOVA) ile test edilmiştir (Çizelge 4.5). Buna göre, A ve B tipi kapalı ofis kullanıcılarının mekân algılamaları arasında istatistiksel açıdan $P < 0,001$ düzeyinde anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 4.5. Kullanıcıların ofis mekanlarının algısal kalitesini değerlendirmelerine ilişkin varyans analizi sonuçları

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	F Değeri	Önemlilik Derecesi (P)
Seyrek / Sıkışık	1,551	1	6,742	0,011**
Sade / Karmaşık	1,282	1	5,539	0,021**
Düzenli / Düzensiz	1,551	1	6,742	0,011**
Ferah / Boğucu-Sıkıcı	2,885	1	13,571	0,000*
Sessiz-Sakin / Gürültülü	1,551	1	6,742	0,011**
Özgür / Sınırlı-Kısıtlı	6,205	1	43,300	0,000*
Huzur verici/Huzursuz	3,282	1	15,690	0,000*
İlginç / Sıradan	24,821	1	41,800	0,000*
Aydınlık / Karanlık	1,551	1	6,742	0,011**
Planlı / Plansız	1,282	1	5,539	0,021**

Not: * $P < 0,001$ ve ** $P < 0,05$ düzeyinde önemlidir.

Varyans analizinde anlamlı bulunan varyans kaynaklarına ait Çizelge 4.5’de verilen sonuçlarda; farklı ofis tipi kullanıcılarının iç mekân çevresel faktörlerini algılamaları arasındaki farklılıklara ait ortalama değerlerin birbirleriyle karşılaştırılabilmesi için elde edilen verilerin grafiksel olarak ifadesi Şekil 4.2’de verilmiştir.



Şekil 4.2. Ofis kullanıcılarının iç mekân çevresel faktörlerini algılamaları

Şekil 4.2’de anlamsal farklılaşma ölçeklerinin ofis tiplerine göre ayrı ayrı ortalama değerleri verilmiştir. Şekilde yüksek ortalama değerleri daha negatif cevapları göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre; farklı ofis tipi kullanıcılarının mekân algılamalarında, genel olarak A tipi ofis kullanıcılarının daha küçük (olumlu) değerleri kabul ettikleri, buna karşın B tipi ofis kullanıcılarının ise daha büyük (olumsuz) değerleri kabul ettikleri görülmektedir. Sonuç olarak; anlamsal farklılaşma ölçeklerinden seyrek/sıkışık ($F=6,742$; $df=1$; $P<0,001$), sade/karmaşık ($F=5,535$; $df=1$; $P<0,001$), düzenli/düzensiz ($F=6,742$; $df=1$; $P<0,001$), ferah/sıkıcı ($F=13,571$; $df=1$; $P<0,001$), sessiz/gürültülü ($F=6,742$; $df=1$; $P<0,001$), özgür/sınırlı ($F=43,300$; $df=1$; $P<0,001$), huzurlu/huzursuz ($F=15,690$; $df=1$; $P<0,001$), ilginç/sıradan ($F=41,800$; $df=1$; $P<0,001$), aydınlık/karanlık ($F=6,742$; $df=1$; $P<0,001$), planlı/plansız ($F=5,539$; $df=1$; $P<0,001$) unsurları için istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu bağlamda, kapalı ofis mekânının fiziksel çevresinin kullanıcıların mekân atmosferini olumlu/olumsuz algılamalarında etkili olduğu söylenebilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, derinlik ölçüleri aynı fakat genişlik ölçüleri farklı olan benzer dekorasyon özelliklerine sahip kapalı ofis mekânlarının boyutsal özelliklerinin mekânın algısal kalitesine etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla, İstanbul'da bulunan *K3 Plaza Center Ofis Binasının* farklı boyutlardaki iki kapalı ofis mekânı araştırma kapsamına alınmıştır. İncelenen kapalı ofisler hakkında kullanıcıların ofisleriyle ilgili memnuniyet ve istek durumları ile algı-davranışsal performans farklılıkları belirlenmiştir. Buna göre, kapalı ofis mekânlarıyla ilgili olan sonuçlar aşağıda verilmiştir.

İlk olarak, kullanıcıların ofislerinde bulunan donatı elemanlarının yerleşim düzeni ile ilgili değerlendirmeleri ele alınmıştır. Buna göre, daha büyük mekân boyutuna sahip A tipi (26 m²) kapalı ofislerdeki kullanıcıların daha küçük boyutlu olan B tipi (17 m²) kapalı ofis kullanıcılarına oranla iç donatı elemanlarının yerleşim düzeninden oldukça memnun oldukları saptanmıştır. Bu bağlamda, kapalı ofislerde mekân büyüklüğünün iç donatı elemanlarının yerleşim düzeninin algılanmasında etkili olduğu görülmektedir. Bu sonuç, İmamoğlu'nun (1976) yaptığı çalışmayla da desteklenmektedir. Bu çalışmada, bir mekânın ferahlığının eşya yoğunluğu ve düzenine, mekânın boyutları ile mekânın yüklendiği işlevlere ve değerlendirmeyi yapanın kullanıcı olup olmamasına bağlı olduğu ifade edilmiştir.

Diğer bir sonuç olarak, kullanıcıların ofis mekânlarındaki geçiş ve dolaşım alanlarının yeterlilik durumu incelenmiştir. Buna göre, mekân büyüklüğü bakımında daha küçük alana sahip olan B tipi (17 m²) kapalı ofis kullanıcılarının A tipi (26 m²) kapalı ofis kullanıcılarına oranla, mekânlarındaki geçiş ve dolaşım alanlarını yeterli bulma konusunda daha negatif bir düşünce içinde oldukları saptanmıştır. Sonuç olarak, eylem alanlarının sınırlı olduğu kapalı ofis mekânlarında, mekân büyüklüklerine bağlı olarak donatı elemanlarının zeminde kapladığı kapalı alanlarla, geçiş ve dolaşım alanlarının birbirine oranının kullanıcı memnuniyeti üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bu durumu, Harootyan'da (1988) yaptığı çalışmada da vurgulanmıştır. Harootyan araştırmasında, çalışanların ofis

içinde bazen hareketli bazen de durağan bir konumda çalıştıklarını, bu nedenle ofis yerleşim planlarının, donatı elemanlarının ve sirkülasyon alanlarının iyi tasarlanmış olmasının gerekliliğine değinmiştir. Ayrıca, ofislerin kullanıcı gereksinimlerini karşılayabilecek şekilde düzenlenmesi ile istenilen memnuniyetin, performansın ve iş veriminin elde edilebileceğini ifade etmiştir.

Başka bir sonuca göre de, kullanıcıların ofislerinin mimari planından duydukları memnuniyet durumları incelenmiştir. Mimari plan açısından incelendiğinde her iki ofis arasında çok büyük farklar bulunmamaktadır. Derinlikleri (4,80 m) aynı olan A ve B tipi ofis mekânlarının genişlik ölçülerinin (A tipi: 5,50 m ve B tipi: 3,60 m) dışındaki farklılığı pencere sayılarıdır. Mekân büyüklükleri birbiriyle kıyaslandığında A tipi (26 m²) kapalı ofislerin, B tipi (17 m²) kapalı ofislerden yaklaşık olarak %50 daha büyük bir mimari plana sahip olduğu görülmektedir. A ve B tipi kapalı ofis mekânlarının fiziksel çevre özelliklerinin ışığında, kullanıcıların ofislerinin mimari planları ile ilgili memnuniyet durumlarını kapsayan analiz sonuçlarına bakıldığında, aralarında çok ciddi bir fark olmamakla beraber A tipi ofis kullanıcılarının, B tipi ofis kullanıcılarına oranla daha pozitif bir düşünce içerisinde oldukları görülmektedir. Bu sonuç, daha önce Heuser'in (1975) yaptığı çalışmada "ofis mekânının boyutları, mekânın açık ve kapalı alanlarının oranları, mekânın şekli, mekânın yönü" şeklinde belirttiği ofis mekânlarının tasarımında bu ilişkinin önemini ortaya koyan bu faktörlerin kullanıcı memnuniyeti ve iş verimliliği açısından dikkate alınması gerektiği fikrini desteklemektedir.

Ayrıca, kullanıcıların ofislerindeki pencerelere bağlı olarak alınan gün ışığının iş performansına etkisi de incelenmiştir. A ve B tipi kapalı ofisler, gün ışığından (doğal aydınlatmadan) yararlanmasında etkin olan pencerelerin ölçüleri (180x200 cm) aynıdır. Yaklaşık olarak 3,6 m²'lik aydınlanma alanı sunan pencerelerden, A tipi ofis mekânlarında iki, B tipi ofis mekânlarında bir adet yer almaktadır. İncelenen kapalı ofis mekânlarında kullanıcılarının pencerelere bağlı olarak alınan gün ışığının iş performanslarına olan etkisine bakıldığında, mekân boyutları ve aydınlanma düzeyi (çift pencere) daha büyük olan A tipi ofis kullanıcılarının, tek pencereli ve daha küçük ölçülerdeki B tipi ofis kullanıcılarına oranla bu durumu daha olumlu

değerlendirdiği saptanmıştır. Daha önce İmamoğlu (1976) benzer bir şekilde mekân büyüklüğü, pencere yeri ve büyüklüğünün etkilerini incelemiştir. Çalışmasında, büyük pencereli ve penceresi kısa kenarda olan kare ve kareye yakın mekânların kullanıcılar üzerinde olumlu bir etki bıraktığını, mekânın ferah bir şekilde algılanmasında önemli rol oynadığını saptamıştır. Çalışmada, ferahlık kavramını pencere ve oda büyüklüğü ile yapay aydınlatmanın bir işlevi olarak tanımlamıştır. Ayrıca, Doğrusoy'da (2002) çalışmasında pencerelerin ofisler için önemine değinmiş ve pencere özelliklerinin mekânın daha olumlu algılanmasında etkili olduğunu ileri sürmüştür. Araştırmanın sonucuyla İmamoğlu'nun (1976) ve Doğrusoy'un (2002) yukarıda ifade ettiği bulguları birbirini desteklemektedir.

Son olarak kullanıcıların her iki tip ofis mekânının çevresel faktörleri hakkındaki algı-davranışsal performans değerlendirmeleri arasında istatistiksel açıdan ($P > 0,001$ düzeyinde) anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre, ofis mekânlarının çevresel faktörlerinin algılanmasında genellikle mimari planı büyük olan A tipi ofis kullanıcılarının; mimari planı küçük olan B tipi ofis kullanıcılarına göre daha olumlu bir yaklaşım sergiledikleri görülmüştür. Sonuçta, farklı boyutlara sahip kapalı ofis mekânlarının çevresel faktörlerinin kullanıcıların algı-davranışsal performansları üzerinde olumlu/olumsuz etkilerinin olduğu tespit edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Akman, Y., “Ofis dekorasyonunda görsel değerler sağlığını ne kadar etkilemelidir?”, *Arredamento Dekorasyon, Ofis’91 Dergisi*, 14-16 (1991).
2. Aksu, M., “Büro binalarında çalışma mekanının kullanım sonrası değerlendirmesi (KSD/POE) için kontrol listelerinin oluşturulması”, Yüksek Lisans Tezi, *İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 28, 38 (2001).
3. Akyol, E., “Büro yapılarında kullanıcı gereksinimlerinin mekân tasarımına etkilerinin irdelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 3-4 (1997).
4. Aluçlu, İ., “Özel sektör yönetim binalarında (holdinglerde) kullanıcı gereksinimi, kullanıcı gereksinimi, konfor şartları ve organizasyona yönelik sistem iyileştirme modeli”, Doktora Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 16-26, 56-62 (2000).
5. American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE). *Ventilation for acceptable indoor air quality* (ANSI/ASHRAE Standard 62), Atlanta, GA: ASHRAE, 3 (2001).
6. Arredamento Dekorasyon., “100 yıllık bir tarih: Modern ofis”, *Ofis’91 Dergisi.*, 32-36 (1991).
7. Arredamento Dekorasyon., “Oturma birimleri”, *Ofis’93 Dergisi.*, 26 (1993).
8. Aydın, H., “Yönetmelik organizasyonun büro programlarına etkisi”, Diploma Tezi, *İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, 15 (1982).
9. Becker, F. D., Gield, B., Gaylin, K., Sayer, S., “Office desing, in a community college: effect on work and communication patterns”, *Enviroment and Behavior*, 15, 699-727 (1983).
10. Bagozzi, R. P., Yi, Y., “On the evaluation of structural equation models”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16, 74-94 (1988).
11. Balcı, A., “Sosyal bilimlerde araştırma, yöntem, teknik ve ilkeler”, *72 TDFO Bilgisayar-Yayıncılık San. Tic. Ltd. Şti.*, Ankara (1997).
12. Baubekri, M., Hulliv, R., Boyer, L., “Impact of window size and sunlight penetration on office workers’ mood and satisfaction, a novel way of assessing sunlight”, *Environment and Behaviour*, 23/4: 474-493 (1991).
13. Baytin, N., “Konut ıslak mekânları”, *Tübitak Yayınları*, Ankara, 14-15 (1980).

14. Biner, P. M., "Windowlessness in the workplace a reexamination of the compensation hypothesis", *Environment and Behaviour*, 25/2: 205-227 (1993).
15. Brennan, A., Chugh, J., Kline, T., "Traditional ersus open office design, a longitudinal field study", *Environment and Behaviour*, 34/3: 279-299 (2002).
16. Brooks, A., "Ergonomic approaches to office layout and space plannig", *Copyright MCB University press*, 16 (3/4): 73-78 (1998).
17. Butler, D. L., Steuerwald, B. L., " Effects of view and room size on window size preferences made In models", *Environment and Behaviour*, 334-358 (1991).
18. Canter, D., "Psychology for architects", *Applied Science Publishers Ltd*, London, 108-124 (1974).
19. Cohen, E., Cohen, A., "Planning the electronic office", *McGraw-Hill, Inc.*, New York, 105-109 (1983).
20. Çelebi, G., "Yapı malzemeleri performans ve yapıda kullanım özellikleri", Yayınlanmamış Ders Notları, Ankara, 1-41 (1997).
21. Çelebi, M., "Açık ofis Sistemlerinde çevresel faktörlerin çalışanların mekânsal algılarına etkileri üzerine bir araştırma", Yüksek Lisans Tezi, *G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 55-61 (2005).
22. Deilmann, H., "Arbeitsplatzgestaltung", *Bauen + Wohnen*, 26 (1977).
23. Di Salvo, A., "Büro mekânına ilişkin felsefi çağrışımlar", *Ofis'92 Dergisi*, 72 (1992).
24. Doğrusoy, İ., "Mimari bir eleman olan pencerelerin açıklıklarının, insan ilişkileri bağlamında irdelenmesi ofis mekanları için bir deneme", Doktora Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İzmir, 49-55 (2002).
25. Emiroğlu, E., "Büro binalarında, büro mekânı türleri", *Dizayn Konstrüksiyon Dergisi*, 42-46 (1986).
26. Erentok, M., "A'dan Z'ye açık ofis", Arredamento Dekorasyon, *Ofis'91 Dergisi*, 16-22 (1991).
27. Farrenkopf, T., Roth, V., "The university faculty office as an enviroment", *Enviroment and Behavior*, December (1980).
28. Fisher, N., Tarquinio, C., Vischer, C., "Effects of the self-schema on perception of space at work", *Journal Of Enviromental Psychology*, 131-140, (2004).

29. Fontoynt, M., "Perceived performance of daylighting systems: lighting efficacy and agreeableness", *Article in Press*, 121-125 (2002).
30. Fraser, J., Hodge, M., "Job satisfaction in higher education: examining gender in professional work settings", *Sociological Inquiry*, 2, 172-187 (2000).
31. Frieling, H., "Mensch-farbe-raum, angewandte farbenpsychologie", *Verlag Georg D. W. Callwey*, München, 84 (1961).
32. Gonzalez, R. M. S., Fernandez, C. A., Cameselle, J. M. S. "Empirical validation of a model of user satisfaction with buldings and their enviroments as workplaces", *Journal Of Enviromental Psychology*, 17, 69-74 (1997).
33. Genceli, M. C., "Design considerations of the internal shell of automated offices in banks", Yüksek Lisans Tezi, *Bilkent Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü*, Ankara, 1-20 (1992).
34. Gönen, E., "İş ve gücü planlaması", No: 1054, *A.Ü. Ziraat Fak. Yayınları*, Ankara, 23-26 (1998).
35. Grandjean, E., "Fitting the task to man: an ergonomic approach", *Francis and Taylor*, London, 32-36 (1969).
36. Gür, Ş. Ö., Koçhan, A., Topsakal, O., "Mekan örgütlenmesi", *Gür Yayıncılık*, Trabzon, 83-109, 120-155 (1996).
37. Harootyan, R., "İmproving environmental design technologies for the elderly", *American Behavioral Scientists*, 31(5): 607-613 (1988).
38. Harris, D. A., Engen, B.W., Fitch, W.E., "Planning and designing the office environment", *Van Nostrand Reinhold*, New York, 49-55 (1991).
39. Hescong, L., "Daylighting and human performance", *Ashrae Journal*, 44 (6): 65-66 (2002).
40. Heuser, K.C., "Innenarchitektur und raumgestaltung", *Verlag Gerd Hatje*, Berlin, 3 (1975).
41. İmamoğlu, V., "The relation between room organization and spaciousness", *ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Ankara, 205-214 (1976).
42. İmamoğlu, V., "Binalara ilişkin zihinsel plan, kullanım ve değerlendirmeler", *Kelaynak yayınevi ve matbaası*, Ankara, 6-9 (1980).
43. İnce, F. S., "Kapalı ofislerin kullanım sürecinde değerlendirilmesi: G.Ü.M.M.F. öğretim elemanları bloğu örneği", Yüksek Lisans Tezi, *G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, 22 (2006).

44. Karasar, N., “Bilimsel araştırma yöntemi” **3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd.**, 148-151 (1995).
45. Ketencioğlu, N., “Yönetim organizasyonundaki değişimlerin büro binalarının tasarımına etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, **İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü**, İstanbul, 10-20 (2001).
46. Kim, J. O., Jin, B., “Korean customers’ patronage of discount stores: domestic vs multinational discount store shoppers’ profiles”, **Journal of Consumer Marketing**, 18, 236-255 (2001).
47. Kleeman, W. B., Duffy F., “Interior design of the electronic office, the comfort and productivity payoff”, **Van Nostrand Reinhold**, New York, 102-112 (1991).
48. Köseoğlu, B., “Ofis donanımının ana elemanlarından çalışma sandalyesi”, **Tasarım Mimarlık İç Mimarlık ve Görsel Sanatlar Dergisi**, 18 (1990).
49. Kupritz, V., “Privacy in work place: the impact of building design”, **Environment and Behaviour**, 18/3: 341-356 (1998).
50. Kurugöl, S., “Büro mekânından akustik koşulların yapı fiziği ve malzeme yönünden araştırılması”, Yüksek Lisans Tezi, **Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, İstanbul, 1 (1987).
51. Leather, P., Pyrgas, M., Beale, D., “Windows in the workplace, sunlight, view, and occupational stress”, **Environment and Behaviour**, 30/6: 739-762 (1991).
52. Leslie, R. P., “Capturing the daylight dividend in buildings: why and how?”, **Building and Environment**, 38, 381-385 (2001).
53. Luchinger, A., “Structuralism in architecture and urban planning”, **Cosmopress Genf.**, 81-83, (1981).
54. Mahnke, F. H., “Color and light in man-made environments”, **Van Nostrand Reinhold**, New York, 71-74 (1993).
55. Maslow, A. H., “A theory of human motivation”, **Psychological Review**, New York, 370-398 (1963).
56. Mullin, S., “Planning office space”, **The Architectural Press**, London, 16 (1976).
57. Naghavi, Ş., “Büro binalarında iç mekan düzenlemesi”, Yüksek Lisans Tezi, **İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü**, İstanbul, 3-11 (1995).
58. Özek, V., “Yönetim yapılarında planlama ilkeleri”, **Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Edirne, 13 (1997).

59. Panero, J., Zelnik, M., "Human dimensions & interior space, a source book of design references standards", *The Whitney Library of Design*, New York, 178-187 (1979).
60. Pile, J., "Open office planning, a handbook for interior designers and architects", *The Whitney Library of Design*, New York, 11-30 (1978).
61. Pulgram, W. L., Stonis, E. R., "Designing the automated office", *The Whitney Library of Design*, New York, 9-11 (1984).
62. Rippen, K. H., "Office building and office layout planning", *McGraw-Hill Book Company Inc.*, New York, 1 (1960).
63. Ruck, N. C., "Building design and human performance", *Van Nostrand Reinhold*, New York, 37-138 (1989).
64. Sağocak, D. M., "Ergonomik tasarımı renk", *Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, Edirne, 6(1): 77-83 (2005).
65. Sakallı, E., "Büro yapılarında iç mekân organizasyonu faktörleri", Yüksek Lisans Tezi, *Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Edirne, 1 (1997).
66. Sallworth, E. O., "Recent developments of office design", 14, *Copyright MCB Universitypress*, 14 (1/2): 34-42 (1996).
67. Scheiberg, S. L., "Emotions on display: the personel decoration of work space", *American Behavioral Scientist*, 3, 330-338 (1990).
68. Şerefhanoglu, M., "Çalıştığımız mekânlarda aydınlatma ve görsel konfor", *Arredamento Dekorasyon, Ofis'91 Dergisi*, 19-22 (1991).
69. Şerefhanoglu, M., "Ofis yapılarında gürültü denetimi", *Arredamento Dekorasyon, Ofis'91 Dergisi*, 16-17 (1991).
70. Şerefhanoglu, M., "Yapıların iç aydınlatmasında gün ışığı ile lamba ışığının temel özellikleri ve ayrımları", *Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Dergisi*, İstanbul, 4-25 (1992).
71. Toka, C., "İnsan araç bağlantısında ergonomik tasarım ilkeleri", *İDGSA*, İstanbul, 73, 12 (1978).
72. Wagner, A., "Flor coverings and IAQ: Healthimpacts, prevention, mitigation and litigation", *Cutter Information Corp.*, USA, 39-47 (1991).
73. Wells, M., Thelen, L., "What does your work space say about? The influence of personality, status, and workspace personalization", *Environment and Behaviour*, 34/3: 300-321 (2002).

74. Yıldırım, K., “Bir ticari mekan imajının müşteri karakteristiklerine bağlı olarak farklı yorumlanması”, *G.Ü. Müh. Mim. Fak. Dergisi*, Ankara, 474 (2005).
75. Yıldırım, K., “Konut mutfaklarının mekân ve donatı organizasyonunda ergonomik yaklaşım”, Doktora Tezi, *G.Ü. Fen Bil. Ens.*, Ankara, 17 (1990).

EKLER

EK-1 Anket formu

KAPALI OFİS MEKANLARINI DEĞERLENDİRME ANKET FORMU

Anketin amacı; kapalı ofis sistemlerinde; ortam faktörleri tasarım faktörlerinden meydana gelen iç mekân çevresel faktörlerinin soyut ve somut ya da fonksiyonel niteliklerinin algılanması üzerine pozitif/negatif etkisi ölçülmek amaçlanmaktadır. Anket formundan elde edilecek verilerin araştırmanın önemli bir kısmını oluşturması nedeniyle yer alan sorulara ayrıntılı ve dikkatli bir şekilde cevap vermeye çalışınız. Vereceğiniz cevaplarla kimliğiniz arasında bir bağ kurmak söz konusu değildir. Yardımlarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

A. GENEL SORULAR

- 1-Cinsiyetiniz : () Bay () Bayan
- 2-Yaşınız :
- 3-Mesleğiniz :
- 4-Göreviniz : () Yönetici () Personel
- 5-Eğitiminiz : () İlk öğretim () Yüksek okul () Fakülte () Lisans üstü
- 6-Çalışma süreniz : () Birkaç ay () Bir yıl () İki yıl () Üç yıl ve üzeri

B. MEMNUNİYET DURUMUNA İLİŞKİN SORULAR

Aşağıda size verilen cümlelerle ilgili düşüncenizi uygun boşluklara çarpı (x) işareti koyarak belirtiniz

No	CÜMLELER	Katılıyorum	Katılmıyorum
1.	Ofisimde donatı elemanlarının yerleşim düzeninden memnunum.		
2.	Ofisimin geçiş ve dolaşım alanlarının yeterli olduğunu düşünüyorum.		
3.	Ofisimin mimari planından memnunum		
4.	Ofisteki pencerelere bağlı olarak alınan gün ışığı iş performansımı olumlu yönde etkiliyor.		

EK-1 (Devam) Anket formu

C-OFİS MEKÂNININ ALGILANMASINA YÖNELİK SORULAR

Ofisin genel karakteristiklerinin (masa, sandalye, sehpa, koltuk, duvar, zemin, tavan kaplamaları rengi v.b.) algılanmasına yönelik estetik tercihlerinizi aşağıda verilen ölçekler doğrultusunda değerlendirip, uygun boşluğa çarpı (x) koyarak işaretleyiniz.

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	
Mobilya düzeni Seyrek						Mobilya düzeni Sıkışık
Genel görünüm Sade						Genel görünüm Karmaşık
Genel görünüm Düzenli						Genel görünüm Düzensiz
Genel görünüm Ferah						Genel görünüm Sıkıcı
Genel ortam Sessiz-sakin						Genel ortam Gürültülü
Genel ortam Özgür						Genel ortam Sınırlı
Genel görünüm Huzurlu						Genel görünüm Huzursuz
Genel görünüm ilginç						Genel görünüm Sıradan
Genel ortam Aydınlık						Genel ortam Karanlık
Genel ortam Planlı						Genel ortam Plansız

D-OFİS GENEL ÖZELLİKLERİ

1.Ofisin ısıtılması durumu; a) Kalorifer b) Elektrikli ısıtıcı c) Klima d) Gaz Sobası e) Merkezi Isıtma	5. Ofisin zemin kaplaması a) Halı b) Mermer (Fayans) c) Laminat parke d) Ahşap parke e) Mozaik
2.Ofisin aydınlatılması durumu: a) Çıplak ampul b) Flüoresan c) Spot d) Halojen e) Diğer.....	6. Ofiste kullanılan tavan kaplaması a) Alçıpan b) Plastik boya c) PVC d) Kireç badana e) Ahşap veya ahşap ürünü
3. Ofisin havalandırması durumu a) Doğal (Kapı ve pencereden) b) Klima c) Havalandırma sistemi d) Vantilatör e) Diğer.....	7. Ofiste bulunan çalışma masalarının yerleşim düzeni a) I' şeklinde b) L' şeklinde c) U' şeklinde d) Karşılıklı şekilde e) Diğer.....

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : KAVURAN, Aziz Remzi
 Uyruğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 05.03.1975 Amasya
 Medeni hali : Evli
 Telefon : 0 (264) 274 58 10
 Faks : 0 (264) 274 95 05
 e-mail : azizremzii@hotmail.com.tr

Eğitim Derece

Eğitim Birimi

Mezuniyet tarihi

Lisans	Abant İzzet Baysal Üniversitesi/ Mobilya ve Dekorasyon Bölümü	1998
Lise	Sakarya Endüstri Meslek Lisesi	1992

İş Deneyimi Yıl

Yer

Görev

1998-2006	Sakarya Endüstri Meslek Lisesi	Teknik Öğretmen
-----------	--------------------------------	-----------------

Yabancı Dil

Almanca

Hobiler

Gemi ve uçak modelciliği, Bilgisayar teknolojileri, Masa tenisi,